

UNIVERSIDAD DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS
Sección de Naturales. inéditas



TESIS DOCTORAL

Antropología de la mujer bereber en Marruecos

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

María de las Mercedes González Gimeno

Madrid, 2015



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5310045815

ANTROPOLOGIA

T 572.9(64)
GON
ant

DE LA
MUJER BEREBER EN MARRUECOS



TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE

DOCTOR EN CIENCIAS NATURALES

por

M^a de las Mercedes Gonzalez Gimeno .

Madrid Julio 1948.

R. 28.250

ANTROPOLOGIA DE LA MUJER BEREBER EN MARRUECOS

PROLEGÓMENOS

Con el título de que hemos hecho uso para encabezar estas líneas, vamos a comenzar el estudio de las diferencias o analogías existentes entre las mujeres bereberes de Marruecos, con las series estudiadas anteriormente por otros autores.

Hemos elegido este tema por la razón de que no existe ningún trabajo español de esta naturaleza para el territorio que nos ocupa y que los autores que nos precedieron en sus investigaciones antropológicas, se limitaron al estudio de la zona de influencia de la nacionalidad a que pertenecían, o bien sobre temas generales, pero siempre con datos obtenidos en localidades limitadas y extrañas a nuestro territorio; todo lo cual hace que los resultados a que se ha llegado, no siempre puedan generalizarse por ausencia de datos locales.

El orden de exposición de nuestro trabajo, será el siguiente: Una

primera parte de antecedentes bereberes, distribución de dicha población, historia y bibliografía; una segunda parte con la métrica, cálculos y descripción antropológicos de la mujer bereber, relaciones y estadística antropológica, con los resultados obtenidos, dividido, por materias, en ocho capítulos; y por fin, una tercera parte dedicada a las conclusiones a que hemos llegado.)

Dicho plan de trabajo, lo sintetizamos, a modo de guión, de la siguiente forma:

Plan General

1ª Parte.- Preliminares.

Cap. I.- El grupo étnico bereber y su distribución.

Cap. II.- Datos geográficos y reseña histórico-bibliográfica.

2ª Parte.- Antropología femenina bereber.

Cap. I.- Valores métricos individuales y

(3
tipos principales de Berber
con sus afinidades con otras
razas.

Cap.- II.- La talla y la gran envergadura.

Cap. III.- La cabeza.

Cap.-IV.- La nariz.

Cap. V.- La cara.

Cap. VI.- Los ojos.

Cap. VII.- La coloración de los tegumen-
tos.

Cap.VIII.- El tórax y la pelvis.

3ª Parte.- Conclusiones.

PRIMERA PARTE

CAPITULO PRIMERO .

El Grupo étnico bereber y su distribución.

De todos es conocido que la población del territorio africano denominado Marruecos, es de una diversidad grande, si bien podemos afirmar que corresponde a los grupos étnicos: Berberiscos, árabes , negros y judíos, con toda una gama de grupos intermedios.

Vamos a ocuparnos exclusivamente de los Berberiscos, los cuales por las genealogías , pretenden descender de los árabes.

Marruecos, por el gran número de montañas que lo circundan, es uno de los puntos donde se ha conservado con más pureza de raza la berberisca, hasta el punto que es donde más frecuentemente se presenta el tipo rubio, como sucede en Tánger.

Tissot afirma que el berberisco del N. y del Centro de Marruecos tiene una fisonomía esencialmente europea. Probablemente descienden

(5)
de antiguos arios que llegaron a Marruecos, procedentes de España, atravesando el estrecho de Gibraltar e invadiendo estas regiones, hacia el siglo XV antes de nuestra era.

En la actualidad vienen a constituir la tercera parte de la totalidad de la población marroquí y en algunas regiones ésta proporción se vé aumentada, como ocurre en el centro de Marruecos, donde llega a formar la casi totalidad de la misma.

La denominación de Berberiscos, no se debe a ellos mismos, que se llaman entre sí con el nombre de Amazigh para el masculino, Tamazigh para el femenino e Imaziren para el plural. Distingúense los Kebail o Imaziren del N., entre los que podemos citar los rifeños (habitantes del R. adscritos al reino de Fez y los Chulus, Shelleughs o imaziren blancos (los rubios) del S. de Fez.

El nombre de bereberes o berberiscos con que los distinguimos deriva del árabe Berber que significa natural de Berbería, es decir de la porción N del Africa.

Consérvanse con gran pureza, como antes apuntamos, estas tribu

(6
hámicas, a pesar de hallarse en contacto de gran número de razas que a través de los siglos han invadido esta región. Forman un fuerte grupo étnico con los desaparecidos Guanches canarios, los Libios, los moros, Nómadas, Garanantes y Gétulos.

Ya antes del siglo XIV en que Jaldún escribió la Historia de los bereberes, se conocía a éstos por el mencionado nombre. A la región que se extiende desde Trípoli al Atlántico, llamaron los árabes Belad-el-Berber que los autores cristianos de la edad media tradujeron por el de Berbería o Estados Berberiscos. En árabe, derivase dicho nombre de una radical con sentido de "tartajear".

Para muchos, el nombre Berber no es sino un derivado (barbari) del nombre con que los romanos apellidaban a los pueblos extranjeros. En las inscripciones antiguas (siglo III se leen los calificativos barbari, barbari y babari dados a los pueblos residentes en la pequeña Cabilia y llanuras vecinas del Holóna.

La verdadera denominación común a todas las tribus bereberes es la y citada de amazigh, por la creencia que tienen de descender de un tronco

de la familia de Cam llamado Mazig.

Esparcidos los bereberes, hallanse grupos de ellos en Tripoli, Túnez, Argel, Marruecos, Senegal, Sudán y el desierto del Sáhara, pues aún cuando algunos autores se obstinan en afirmar el origen bereber de algunos habitantes del Nilo, fundándose en caracteres lingüísticos, está muy lejos de tener un fundamento antropológico.

En tres grandes tribus principales, se agrupan los berberiscos: la de los Xelen o Xiluh que habitan entre los grados 32 a 38 de latitud N., desde la costa de Larache al Mediterráneo, con una población de cerca del millón de habitantes; los Amazirgas (Imoxag, "los libres") que residen en Rif desde el Muluya y en la parte septentrional del Atlas, limitada por Uad-El-Sebú, con una densidad de población de millón y medio de almas; los Kábilas, en la Argelia y Túnez, y los del Nefusa en Trípoli.

Otros clasifican, acaso más acertadamente; estos grupos de bereberes en tres grandes familias: los Xelos, Beraber y Hartani o Haratines. Los xelos corresponden a los que antes denominamos con el nombre de xilah. Los beraber residen en el Atlas mayor y en el desierto. Los Hartani son

(8
bereberes modificados en sumo grado por los más variados y frecuentes cruzamientos con los negros. Se hallan en el Senegal y en el Sudán. En Marruecos, Argelia y gran parte del Sahara los bereberes, representan la mitad de la población total (unos 10 millones). En Marruecos hemos dicho anteriormente que llega a la casi totalidad, más exactamente, llega a los cinco sextos de la población total, distribuidos del siguiente modo: Los Kábilas (kebails) del Rif; los Riata de los alrededores de Taza; los Xeleh del Gran Atlas; los Xanias, los Zenaga y los Guezgula, en las pendientes meridionales del Atlas; los Maratines y los Berabers o Strellak del desierto.

En el Sahara hay muchas tribus berberiscas, siendo la gran mayoría de las que pueblan el mismo. Alcanzan la cifra de 1 millón de habitantes y merecen ser citados los Sanhadcha en el O; los Djebalga al S.E. de Túnez, los habitantes de Siwah y los Tuareg (nombre que hace el singular targui) del centro del Sahara, con cuatro grandes Confederaciones: 1a. La Confederación de los Azjer o Kel-Azjer, localizada en el N.E., en la meseta de Tassili del N. y dependencias; 2a.- La Confederación de los

Ahaggar, Kek-Ahaggar u Hoggar, al N.O. , en el macizo de Ahaggar u Hogg

3ª.- La Confederación de Air o Kel-Air , tambien conocida con el nombre de Kel-Ui , que mora en el macizo de Air o Asben, 4ª.- La Confederación de los Aulimiden al S.O. con una región montañosa, el Adghagh y una porción llana, Ahuagh.

Los Azger y los Ahaggar constituyen los tuareg del N. y los Air con los Aulimiden, los tuareg del sur. Los bereberes de caracteres más puros son sin duda alguna, los Tuareg y los Kábilas.

CAPITULO II

Datos geográficos.- Reseña histórico-bibliográfica.

El territorio que nos va a servir de marco al presente estudio antropológico, en su amplia denominación, corresponde a la porción norte de África, conocida por África menor, Berbería, Magreb o Marruecos. Pero cual de estos es su verdadero nombre? , ya lo hemos reseñado en el capítulo que precede. Y cuales son sus verdaderos límites?. Vamos a contestar a este interrogante , declarándonos identificarnos con Bertholón y Chantre cuando marcan para la Berbería, toda aquella zona en la cual los idiomas bereberes son hablados actualmente, no obstante que la mayoría de los habitantes de estas regiones hayan adoptado la lengua árabe. De toda la zona que recibe estos nombres voy a ocuparme tan solo de la porción española, tan ignorada de todos en este aspecto científico, ya que lo poco que existe publicado sobre esta clase de investigación se debe, para nuestros

(11
rubor, a pueblos muy distintos a nosotros. Y en verdad, no es que se ignorasen estas tierras y sus pobladores, pues ya desde tiempos antiguos a los griegos y romanos se deben relatos y otros documentos de mayor importancia sobre la geografía y la historia de esta porción del africano suelo. También los árabes antiguos se ocuparon de la descripción, en sus más amplios aspectos, de estos lugares que habían de refugiar los últimos vestigios de su poderío en nuestra patria.

La región bereber no siempre ha ocupado idénticas zonas, sino que su área de población se ha ido estrechando considerablemente, ya que los textos griegos y romanos y, más modernamente, los árabes del Califato, otorgan límites mucho más amplios que los que pudieran imaginarse por las observaciones contemporáneas, citando como puramente bereberes, zonas africanas que actualmente se ven ocupadas por somalíes y aún extendiéndola hacia las proximidades del mar Rojo.

La unanimidad de los autores árabes es absoluta en lo que respecta a los primeros siglos del Islám, en los cuales, el valle del Nilo y la mayor parte del Gran Desierto fueron habitadas por tribus bereberes

(12
si bien muchas de éstas no solo han sido perdiendo su idioma , sino sus
caracteres somáticos primitivos.

No obstante, las homologías existentes entre los bereberes y los
habitantes de las regiones citadas, son varios los autores que niegan
para sus poblaciones, orígenes bereberes.

De tan dilatados territorios, solamente nos vamos a ocupar, y-a
que va a ser el escenario de nuestras investigaciones, de la parte que o
el nombre de Marruecos, se encuentra ocupando la vasta zona del N.O. de
África y geográficamente situada entre los 28 y 36 grados de longitud de
meridiano de Madrid.

Confina al N. con el estrecho de Gibraltar y el Mediterráneo, al
N.E. con Argelia, al S. con el Sahara y al O. con el Océano Atlántico.

Su superficie es de unos 570,000 Km. cuadrados y su población
es de 6 millones de habitantes de muy distintas razas, de cuyas caracte-
rísticas ya hemos hablado anteriormente.

Extiendese por el país, de N.E. a S.O. la cordillera del Gran
Atlas, cuyo pico más alto es el Miltsin (3.475 m); los principales ríos
que riegan su suelo son: el Sebú, el Muluya, el Sus, el Ummen Kebia y el

Mellina.

El clima es seco y sano, templado por el Atlas y las brisas marinas. El terreno es fértil, pero las cosechas son desiguales por las sequías. Cultívanse, principalmente árboles frutales y cereales.

Hay gran riqueza pecuaria y minera (que está sin explotar todavía).

Las ciudades principales son: Fez, Mequinez, Marruecos (Marraquech) y Rabat, que son las cuatro capitales del Imperio; Tafilete, Safi, Tánger, Tetuán, Mogador, Larache, Alcazarquivir, Casablanca, Mazagán, et

El Imperio de Marruecos comprende: El territorio de la antigua Mauritania tingitana y parte de la cesariense, del de la Getulia y del de la Numidia.

Estuvo bajo el poder de la zona de invasión de los romanos, de los vándalos y de los griegos bizantinos, y a fines del siglo VII fué ocupada por los árabes que se habían extendido por todo el norte de África. Desde el siglo siguiente hasta nuestros días, han regido el país, las siguientes dinastías: La de los edrisitas (788-990); la de los senetes

(14
(990-1051); la de los Almoravides (1051-1147); la de los Almohades
(1147-1269); la de los Benimerines (1269-1551); la de los Jerifes mara-
butos (1551-1659); y la de los Jerifes filelíes, que empezó con Muley
Arxid en 1659. Los sultanes de Marruecos en la pasada centuria y en la
que va transcurrido de ésta, han sido: Muley Abderramán (1622-1859); Si
Mohamed (1859-73); a cuyo reinado corresponde la guerra con España; Muley
Hasán, en cuyo reinado ocurrieron los sucesos de Melilla de 1893; Muley
Abd-el-Aziz, hijo de Muley Hasán (1894-1908); Muley Abd-el-Hafid, herma-
no del anterior (1908-1912); Muley Yusuf, el hermano de los anteriores
y decimoséptimo sultán de esta dinastía, el cual fué proclamado por abdi-
cación de su hermano Abd -el- Hafid al aceptar el protectorado de Fran-
cia en 1912; y Muley Mohamed, hijo de Muley Yusuf, a cuya muerte, acaeci-
da en 1927, sucedió a su padre en el trono del Imperio, Y por muerte re-
ciente de éste, el actual.

Después de la conquista de Argelia es cuando surgen las reseñas
científicas y monografías sobre toda suerte de temas científicos y lite-
rarios, cuya base era el incipiente conocimiento de tan interesante terr

torio, si bien quedó todavía relegada a último término, la investigación antropológica, dándose mayor preponderancia al estudio de la geografía, clima, fauna, flora, arqueología, filología, y algo a la etnología, siendo casi totalmente olvidada la importantísima parte de la métrica y descripción del hombre que habitaba dichos parajes, así como sus costumbres y psicología.

Sobre los caracteres físicos y morales de los habitantes del norte de Africa, pocos son los que se han ocupado de la dilatada zona marroqueña, si bien, las diversas monografías locales de los más varios autores, hallábanse desperdigadas, carecían del orden, minuciosidad, amplitud y uniformidad necesarias para que de tantos y tan abigarrados trozos pudiera salir un trabajo serio de verdadero valor científico, cosa que valorada en sus justos límites por Bertholón y Chantre y subsanada con una concienzuda labor de investigación personal sobre el conocimiento de la población oriental del Africa del N., quedando de este modo una gran laguna en los estudios antropológicos correspondientes a nuestra zona.

Sin embargo, es preciso ojear, siquiera sea de una manera somera

los trabajos que en riguroso orden cronológico, han servido de fundamento al estudio de la parte hasta ahora conocida y que serán base de una serie de comparaciones deductivas de índole importantísima.

No existe duda alguna que desde los tiempos más remotos, las tribus bereberes, han sido objeto de estudio, ya que Plinio y Tolomeo se ocupan de los pobladores de la parte septentrional del Gran Desierto, entre el país de los ganantes (el Fezán) y el mar occidental. Las largas listas del geógrafo alejandrino Tolomeo, muestran que aquellos pueblos residentes en lo que hoy denominamos Sahara argelino y Sahara marroquí, son típicamente bereberes.

Los trabajos más antiguos conocidos sobre los pobladores marroquíes, se fijan en la 2ª mitad del siglo IX y su autor es Al-Yacub.

A mediados del siglo XI, el Bekrí da a la luz pública otro interesante trabajo sobre análogo tema.

Ibn Jaldún o Khaldún, el célebre historiador bereber, nos presenta los primeros establecimientos de las tribus bereberes en el Sahara central y occidental, en los últimos años del siglo XIV. A Ibn Jaldún

(17
se debe la "Historia de los berberiscos " escrita en lengua indígena y
traducida al francés por De Slane.

En tiempo de León el Africano (fin del siglo XV) se habla de
las poblaciones marroquíes.

En 1586, Diego de Torres publica, en Sevilla, su obra "Rela-
ción del origen y suceso de los Xarifes, y del estado de los Reinos de M
rruecos" y, tiempo después , en Málaga, da a la imprenta su magistral "D
cripción general de Africa".

En 1708, M. Corneille publicó su "Dictionnaire universel geo-
graphique" en la imprenta de Baptiste coignara de París, obra de gran imp
tancia en su época y aún en tiempos posteriores.

M. L. Air publicó en París, el año 1770 -75 su obra " Histoie-
re général de l'Asie, de l 'Afrique et de l'Amerique" sumamente intere-
sante.

Corría el año 1879, cuando, en Milán , E. Amicis dió a cono-
cer su obra "Marocco".

Ya al finalizar la primera mitad del siglo XVIII, Shaw , en s
" Viaje por las múltiples provincias de Berbería y de Levante" escrito e

(18
inglés y traducido en La Haya al francés, estudia numerosos temas étnicos y antropológicos.

En 1790 son publicados los viajes de Bruce por diversos territorios africanos, entre los que se encuentra Berbería .

Posteriormente, en el siglo XIX es publicado por O. Hudas, traducido al francés, un trabajo de Abulkassem-ben-Ahmed-Ez-Ziani desde 1831 a 1812, en el que se describe maravillosamente esta región marroquí.

En 1814, Domingo de Badía y Leblich publica "Voyages de Ali Bey el Abasi en Africa et en Asie.", interesante obra en la cual relata a todo detalle, sus correrías por dichos territorios y las observaciones antropológicas y etnológicas verificadas por sí mismo bajo el nombre de Ali-Bey -el-Abasi, que utiliza como pseudónimo de su obra; más tarde, en 1830 el general Daumas hace descripciones interesantes sobre costumbres argelinas ; en el mismo año se publican las siguientes obras: Por René Caillaud " Journal d'un voyage à Tombouctou et à Djenné, en Paria.

De dicha fecha a 1845, son publicadas los trabajos:

En 1836 la traducción castellana de la obra de Badía y Leblich,

teriormente citada.

P.P. Broc , posteriormente, en Bruselas, publica el año 1837, su " Essai sur les races humaines considérées sous les rapports anatomique et philosophique ", obra de gran interés para el anatómico y el antropólogo y que debía ser más conocida en los medios científicos de los que en realidad lo es.

Por Harris, una interesante série de artículos publicada en el Illustrated London News, con ocasión de la embajada de Sir W.K. Green en la costa de Marruecos (1834).

En años siguientes, se publican: African Journal(1835-36) por J. Davidson en Londres el año 1839; W. Hodgson, "Notes of Northern Africa, the Sahara and Soudan (Nueva York 1844); R. Thomassy, " Le Maroc et ses caravanes" (París 1845). En este mismo año se 1845, ven la luz dos importantes trabajos, uno del autor últimamente citado, sobre el Sahara argelino y otro de Guyon intitulado " Sur la race blanche de l'Aurès"

En 1852, Jourdan escribe " L'empire du Maroc" y lo publica en París; después, en 1853, Carette presenta su obra sobre los orígenes y emi-

graciones de las principales tribus africanas septentrionales, titulada "Recherches sur l'origine et les migrations des des principales tribus de l'Afrique septentrionale et particulièrement de l'Algérie " y publicada en París; más tarde, en 1852, Mercier, publica su obra sobre la arabización del Africa septentrional y en igual época se da a conocer al obra de Ach,y Fillias "Le Maroc"(París).

En 1859, publica Coello y Arteche " Descripción y mapas de Marruecos" , en Madrid; Los tuareg son descritos primorosamente este mismo año por Duveirier.

Un año despues, son publicadas las obras que se expresan a continuación debidas a Cotte y Richardson respectivamente en ambas publicadas en París: " Le Maroc" y " Travels in Morocco.

A L. Godard se debe la " Description et histoire du Maroc" publicada en París en 1860; en igual año, publica Hannoteau "Essai de grammaire de la langue tamachek, refermant les principes du langage parlé par les Imouchar ou Touareg, en París .

Dos años más tarde ve la luz , la gran obra, base de nume-

rosos trabajos científicos , de

Chavee (H).- "les langues et les races, publicada en París el año 1862. Y el mapa que H. Duveyrier publica bajo el nombre de " Carte du Sahara central et du pays des Touaregs" (una hoja de 1: 3000 000 de escala) en Argel, y en el mismo año de 1862, publica una reseña sobre los trabajos realizados sobre viajes por el territorio de Beni-M'zab.

Posteriormente y alentado por el gran antropólogo Broca, publica Gilbert d'Hercourt un importante tratado de antropología argelina, que vio la luz en el correr del año 1863, y en idéntica fecha, publican;

Nüdelke, "Das leben Mohammeds (Hannover 1863) y Tauxier -Henri " Etude sur les Migrations berberes avant l'islamisme , París 1863.

Posteriormente a Duveyrier se debien "Les touaregs du Nord (París 1864),

En 1864 y 65, es publicado por Gerhard Rohlfs : "Tagebuch einer Reise durch Marokko nach Tuat.

En 1866, la Sociedad Antropológica de París, publica en su boletín, un trabajo de Seriziát sobre la población del oasis de Biskra.

En este año, Aucapitane da a la imprenta parisina su obra "Les Beni- N'zab".

En 1867, aparece la obra "Le Maroc" en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Francia correspondiente al mes de julio del referido año, debida a Beaumier (a).

En 1868, Faiderbe publica algunas notas antropológicas con motivo del estudio de sepulturas megalíticas de Roknia y en igual año, Bourguignat publica "Recherches scientifiques dans le Nord d'Afrique" y los trabajos que se expresan a continuación :

A. Beaumier " Excursion à Mogador à Safi (Paris 1868)

A Beaumier "Description sommaire du Maroc " (Paris 1868)

B. Balanza. Voyage de Mogador à Maroc (Id. Abril de 1868)

Henrich, Freiherr von Molzan, " Drei Jahre im Nord- Westen von Afrika"; Riesen in Algerien und Marokko (Leipzig, 1869.).

En 1870 se comunica a la Société d'Anthropologie una memoria "Des Races dites Berbères et leur ethnogenie " por M.J. y N. Perier, memoria que fué publicada en Mémoires de la Société D 'Anthropologie de Paris,

(23
Deuxieme Série; y Renan publica su concienzuda obra *Volks in afrika*, en
Brenn.

Posteriormente, en 1871, Pomil publica "Races indigenes de
l'Algerie " .

Un año después, Armand Viré y Hanoteau y Letaurneux, publi-
can, respectivamente, " Etude ethnographique sur les Ouled-Nails" y
"Les Kabyles et les Coutumes Kabyles".

En 1870, publica Perir "Recherches historiques sur les races
dites berbères et sur leur ethnogenie" de nuevo , y Renan: " La Société
berbère" . En el mismo año, J.Bourgoin, da a conocer "Les arts arabes"
(París 1870.)

Un año más tarde, Emile Guimet presenta su trabajo "Arabes
et Berbères".

En 1875, tres autores se ocupan de las cuestiones que nos
interesan, y mientras Dillan trata de la etnografía tunecina y publica
un trabajo a este efecto con el nombre de "Ethnographie de la Tunisie

(24
en el Boletín de la «Société d'Ethnographie»; Mercier, publica la Historia del establecimiento de los árabes en el África septentrional, y Louis Figuiet, «Les races humaines».

El año 1876 fué pródigo en publicaciones sobre la zona geográfica que interesa; a continuación damos las notas bibliográficas correspondientes a los trabajos más interesantes de dicho año y siguientes.

Smit.-«Mohammed and Mohammedanism » (Londres 1876).

Ed. de Amicis.- « Marocco » (Milan 1876).

C. Tissot.- « Les Monuments mégalitiques et les populations blondes du Maroc (En la Revue d'Anthropologie (1876))

En París, el mismo año 1876, Achille Raffray da al público su obra «Afrique orientale». «Abyssinie».

Decugis, «Relation d'un voyage dans l'intérieur du Maroc (en el boletín de la Sociedad Geográfica (Julio, agosto y septiembre de 1878)

Fernandez Duro.- «Exploración de una parte de la costa N.O. de África en busca de Sta Cruz de Mar Pequeña (en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid , marzo y julio de 1878)

J. Gatell.- " Viaje por Marruecos" (Madrid 1879)

J. Leclercq. "Voyage a Tánger et Mogador (en la Revue Britanique, diciembre de 1878 y diciembre de 1881)

En 1879, Edmundo de Amicis publica "Marocco" en Milán.

En 1880, Weisgerber publica un trabajo sobre cuestiones antropológicas acerca de un reducido grupo de indígenas del Ouled-Ghir, y que posteriormente fué reimprimado en 1886.

Hugh E.M. Stutfield "El Moghreb " 1200 miles' ride through Marocco " (Londres 1880).

Henri Fournel.- "Les Berbers. Etude sur la conquete de l'Afrique par les Arabes " (Paris 1871-80.)

Masqueray, en igual año, publicó algunas observaciones sobre los Kábilas y los Aurés.

El ejemplo marcado por éstos últimos investigadores sobre la observación de los pueblos norte-africanos, cunde pronto y son muchos los autores franceses que se dejan cautivar por tan apasionante tema, y así vemos surgir numerosos trabajos monográficos de índole descrip-

tiva, entre cuyos autores se encuentran algunos tan destacados como Coyne, que en 1879 publica: "Le M'zab et ses habitants " en la "Revue Africaine "; y Sabatier que en el "Bulletin de la Société d'Anthropologie de París, publica, "Les Kabyles du Djurt jura, allá por el 1881, año rico en investigaciones de este género, pues en el mismo se escriben trabajos tan llenos de interés como: "Observations anthropométriques sur 184 Kabyles de Palestro" por Precugrueber y "Types indigènes de l'Algerie " de Topinard; y " Observations anthropologiques dans le dolmen de Guyotville de Kobelt.

En 1882, Rabourdin publica "Les Ages de la pierre du Sahara Central. y Weisgerber su trabajo sobre algunos monumentos arqueológicos del Sahara.

En 1883, E. Bonelli publica en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid, sus observaciones por un viaje a Marruecos.

En 1884, son publicados los siguientes trabajos:

Por Krehel : "Mohammed " (Leipzig); y por A. von Conring : "La Maroc das Land und die Leute " (Berlin)

(27
por Francisco Coello y Joaquín Costa, en colaboración : " Intereses de España en Marruecos " (Discursos pronunciados por la Sociedad de Africanistas y Colonistas en Madrid el 30 de Marzo de dicho año; por Fr. Manuel Castellanos; "Descripción Histórica de Marruecos y breve reseña de sus dinastías o apuntes para servir a la historia del Maghreb". Orihuela 1886 y por fin, Amat hace un bello trabajo que publica en la Revue d'Anthropologie , con la denominación de "Les Berberes". Vedrenes da a conocer , un año más tarde, la práctica trepanatoria entre los indígenas de Aurés. J. Erckman publica "Le Maroc moderne", en París; A. Müller, "Der Islam" en Berlín; es publicado en la "revue des Deux Mondes, el 15 de abril "Le Maroc " , Voyage d'une mission française á la cour du sultan (París); H.P. de la Martiere; "Le Sultan du Maroc et son gouvernement (en la Revue française de l'étranger et des Colonies); y Cervera Babiera : "Expedición geográfica militar al interior y costas de Marruecos, publicado en Barcelona.

En 1886, Eliseeief publicó en París sus "Etudes anthropologi-

ques des Mozabites; G. Charmes, "Une ambassade au Maroc"; Masqueray.- "Formation des Cites chez les populations sédentaires de l'Algerie (Kabyles du Djurdjura, Chaonia de l'Aourus, Beni Mezôb)".

Pero de toda esta época, destaca, por su detallada minuciosidad su ordenación metódica y su amplitud a la par que amena exposición, el trabajo que Collignon publica en 1887 sobre etnografía general tunecina con gran número de cuadros que lo avalloran considerablemente. En este año Sebatier, da a conocer su memoria "Kabykes du Djurdjura",

A continuación damos a conocer una série de notas bibliográficas, por orden de autores, correspondientes a los trabajos publicados en el año 1887 y que han sido consultados por nosotros,

Bonelli: "El Sahara" (edición oficial Madrid 1887).

Weil. "Mohammed and Islam" (Londre 1887)

Welhausen. "Reste arabischen Hedenthums" (Berlín 1887).

Merece mención a parte, por la importancia de la obra, la que en el mismo año dió a la imprenta parisina Quatretrages, bajo la denominación de "Histoire general des races humaines".

E. Reclus publicó, también el 1887, una geografía del África septentrional.

Sabatier, en 1888, publica su trabajo :Arabes y Bereberes, y en igual fecha , Amat, presenta «le M'Zab et les Mozabites.

En 1889 son varios los temas antropológicos desarrollados por autores franceses, entre los más destacados, citaré:

«Les Moeurs et les Coutumes des indigènes de l'Algérie, por Willot y «Esquisse de l'Anthropologie criminelle des Tunisiens musulmans por Bertholón.

Paul Broca en igual año, publica sus « Memoire d'Anthropologie, en París .

Obras de gran importancia son las que a continuación expresamos, publicadas todas ellas en el año que nos ocupa, verdaderamente fecundo en lo que a esta rama del saber humano se refiere,

Bissuel, «Les touaregs de l'Ouest » (Argel)

H. Brosselard «Les deux missions Flatters au pays des Touaregs Azdger et Hoggar, con mapa (París 1888).

Charles By Pickering: "The races of man; and their geographical distribution." (Londres 1888).

Delphin-Fas , son université et l'enseignement supérieur musulman.
(Paris 1888).

Douls, "Cinq mois chez les Moures nomades du Sahara occidental"
(en el "Tour du Monde", Paris 1888).

Posteriormente, son dignas de mención las obras que a continuación se expresan:

Brinton (Daniel G.) "Races and peoples" (Filadelfia 1890).

Deporter "Extremes Sud de l'Algerie"(1890) publicada en Paris.

Montbard "A travers le Maroc" (Paris 1890).

Chatelier: "Tribus du sud -ouest Marocaine, Bassins cotiers entre Sous et Draa. (Paris 1891).

Mercier (Ernest.) "Histoire de l'Afrique septentrionale (Berbere) depuis les temps les plus reculés jusqu'à la conquête française (1830), Paris 1888-1891.

R. Lambert Playfair: "Bibliografía de Marruecos", 1892.

En 1892, Nacente y Soler publica una antropología ampliamente ilustrada.

En igual año, el infatigable Bertholón publica una memoria titulada "Exploration anthropologique de la Kroumirie".

En París, el 1893, Armand Viré publica algunas reseñas sobre la Kábila Djuidjura u tres años más tarde, Bloch y Planteau, dan publicidad a sus respectivos trabajos "Les races noires qui vivaient anciennement dans l'Afrique septentrionale " y " Essai dans l'Afrique septentrionale, sur l'Anthropologie algerienne : Berbers et Arabes".

Masquerai publica su extenso trabajo "Dictionnaire français - touareg".

Un año después, Muir, presenta al interés público londinense, su magnífica obra "The life of Mohamety que , aparte del guión principal de la obra, posee verdaderos datos antropológicos de interes.

Augusta Muleiras publica en 1895, la 1ª parte de su obra "Le Maroc inconnu " Dedicada al Rif y en 1899 la segunda parte, en la que se ocupa de la región de Djebala.

En 1896 se publica en París la traducción francesa de la obra de León Africano "description de l'Afrique tierce partie du monde" que había sido anteriormente traducida del árabe, en que fué escrita, al toscano. En el mismo año, Bernard, publica su obra, "Deux missions chez les touareg", en Argel; Carton presenta su obra "Essai de Classification des tombes de l'Afrique du nord"; J.D. Hay, "Marocco and the Moors" (Londres); Smit, "The Bible and Islam", también en Londres; Malhot y Verneau, su "Etude ethnographique algérienne" "Les Chaouia et la trepanation du crane"; Wiel, "Das leben Muhammeus" y Bertholón, por último, "Exploration anthropologique de l'ile de Gerba".

Un año después, R.E. Cunninghame Graham, publicó en Londres su obra intitulada "Mogreb-el Acksa".

En 1898, Bertholón publica "Les Origines de Berberes de souche europeenne" y continúa una serie ininterrumpida de publicaciones que le ocupan hasta el año 1906, en las que nos proporciona una bibliografía bastante completa de cuanto a la antropología africana se refiere.

En los principios de nuestro siglo, son numerosísimos los trabajos publicados sobre materia tan atrayente cual es la Antropología en sus dos fundamentales ramas; la física y la etnología. De querer hacer una lista completa de las obras, sería interminable, ya que, las monografías especialmente, han sido tan abundantes que colmarían los deseos del más exigente bibliófilo.

Vamos a entresacar las que por su contenido nos parecen de mayor interés, no queriendo dañar por ello la categoría de las omitidas algunas de las cuales puede ser por desconocimiento de ellas, otras lo fueron deliberadamente por no parecernos suficientemente conexas con el tema que nos ocupa, aún cuando tuvieren algún punto de contacto con la materia de estudio, pero no han sido utilizadas directamente en nuestra labor de consulta.

A continuación expresamos aquellas a que hemos hecho referencia, en orden a la fecha de su publicación, en el primer lustro de nuestra centuria.

M. Candel "Les premiers invasions arabes dans l'Afrique au

(34
Nora. Les Byzantins, les Berbers, les Arabes avant les invasions " (Paris 1900).

King "Search for the Masked Tuareks " (Londres 1903)

Marques de Segonzac : " Voyages au Maroc " (Londres 1904)

En el año 1903, son los trabajos más destacados, de esta rama del humano saber, los que bajo las denominaciones "Libyan Notes "; "Etude sur des Tuareg prisonniers à Alger "; "Les Jouifs du Mzab "; "Monographie de l'Aurès "; "Esquisse anthropologique de la régence de Tunis"; "Cites et necropoles berberes de l'Enfida"; "De la valeur physique des indigènes du Sahara, " : " Maures, Iberes et Berberes"; "Origine neolithique et mycenienne du tatouage "; " L'outillage d'un tatouer tunisien"; "Bibliographie des ouvrages parus sur la Tunisie"; "Recherches anthropologiques dans l'Afrique orientale, Egipte et Nubie: Egiptiens anciens et modernes Arabes, Bejah, sudanais orientaux, etc", ha publicado respectivamente, David Randalh, Huget, Lieutenant-colonel Lartigue, E. Hamy, Bertholón, Traeger, Ortiguier y Chantre.

Son tambien dignos de mención los trabajos de B. Neokin "Life in Marocco and glimpses beyond" publicado en Londres y de Coetani " Annali dell' Islam" publicado en Milán.

Transcurriendo el 1906 se publica la primera bibliografía relativa a la edad de piedra del Sahara por Flamand y Laquiere; y otros trabajos tan interesantes cual son los de A. Chrevrillón "Un Crépuscule a' Islam Maroc" (París) y "Marrakech " de Doutsé.

Los dos años siguientes son prolíficos en obras que nos interesan y cuyas notas bibliográficas transcribimos a continuación:

G. Icanot: " Etude sociale, politique et économique sur Maroc" (Dijon 1907).

H. Saladin : "Manuel d'Art musulman Les arts plastiques et industrielles (1907)

G. Migeon "Manuel d'Art musulman. Les arts plastiques et industrielles" (1907)

H. Saladin : Manuel d'Art musulman : L'Architecture (París 1907)

Archives Marocaines . París 1904-08.

E. Aubin.-"Le Maroc d'aujourd'hui " (París 1908).

Mohamed ben Ismail (al -Bakhari) " "Les traditions islamiques, traducido del árabe por O. Houdas y W Marçais (París 1905-08).

En 1908, Sergi publicó en Roma, "L'origine dei popoli europei e loro relazione coi popoli D'Africa; D'Asia e D'Oceanía.

En igual año, se edita por 5ª vez la obra célebre de Aubin "Le Maroc d'aujourd'hui", y La Mission scientifique du Maroc termina de publicar en París, la colección de memorias "Archives Marocaines, que había comenzado en 1904.

En 1909 G. Rithwagen publica un ensayo crítico sobre filología hispano arábiga , en Madrid.

El General de Torcy " Los españoles en Marruecos en 1909"

Brives "Voyages au Maroc" (1901-07).

El doctor Atgier, con ocasión del paso por París de los Tuareg u Chaamba, los estudió minuciosamente y publicó los resultados de sus

(37)
observaciones , en 1909, en el Boletín de la Sociedad Antropológica de la
Capital Francesa, bajo la denominación de "Les Touareg a Paris".

Transcurriendo el siguiente año, Debrugue, tan aficionado
a los estudios antropológicos, y especialmente en la rama prehistórica
publica "Le Prehistorique dans les environs de Tebessa", interesante en
sumo grado por los descubrimientos en ciertas estaciones neolíticas.

En Madrid, el año 1910, José M^a de Murga, publica un ex-
tenso trabajo titulado: "Recuerdos marroquíes del moro vizcaino D.L. (a)
El Hach Mohamed el Bagdaay".

Otras publicaciones de dicha época son:

René -Leclercq.- "Situation économique au Maroc" (París
1910).

E. Gallego.- "La Campaña del Rif" (Madrid 1910).

Segonzac. "Voyages au Maroc" 1904-05" (París 1910).

En los tres años siguientes:

H. Goillard publica "Une ville de l'Islam Fes (París 1911)

C. Bourdon : " Les journées de Casablanca : (París 1911)

Deloncle: "Le statut international du Maroc (Paris 1911)

Cochin . "Affaires marocaines (París 1912).

Haart. "Histoire des Arabes. (París 1912).

Brunhes. " La géographie humaine. Essai de classification positive principes et exemples" París 1912.

En 1911 aparece una interesante reseña en la "Revue d'Ethnographie" debida a la fácil pluma de Van Gennep y que con el título de " Etudes d'ethnographie algerienne" se ocupa de las cuestiones etnológicas con el mérito de ser el primero de su nacionalidad que se interesa por los trabajos de esta índole; ejemplo que pronto se ve secundado por Franz Stuhlmann que en Hamburgo, publica en 1912, su obra "Ein Kultur-geschichtlicher Ausflug in den Aures".

En 1913 Carton concluye sus estudios sobre arqueología norteafricana que había comenzado en 1907.

Augustín Bernard, en 1913, publica "Le Maroc"(París).

A partir de esta fecha existe una depresión en la curva representativa de la bibliografía marroquí hasta el punto de que en el lapso 1913-17 solamente es digna de mención y todo encomio la obra que en Madrid (1917) concluyó M. Antón y Ferrandiz con el título de "Antropología o Historia Natural del Hombre " en la que se contienen tres partes fundamentales : Antropotecnia, Etnogenia y Etnología. Ilustrada con numerosos grabados rigurosamente científicos, obra que había comenzado su autor en 1903.

A partir de ésta fecha, son los trabajos que siguen los que se han consultado para la presente memoria.

Z. Dinet y Sliman ben Ibrahim. "La vie de Mohamed y Prophet d'Allah" (París 1918).

E. Laoust. " Mots et choses berbères" (París, A. Challamel, 1920).

En 1922, Bauer y Llanuanez, publicó en la Biblioteca Hispano-marroquí de Madrid "Relaciones de Africa" (Ceuta y Melilla).

J. Bauer y Landaner publica unos Apuntes para una bibliografía de Marruecos, editadas por la Biblioteca Hispano - Marroquí, en Madrid el 1922.

Han sido consultados también las publicaciones del Museo de Etnología y Antropología de Chile, correspondientes al año 1924.

Barras de Aragón publicó en Sevilla, en el quinto lustro del presente siglo las Hojas antropométricas de Mónaco y Ginebra, que han sido utilizadas para nuestras medidas.

En 1926 J. Bauer leyó una conferencia sobre la misión francesa en Marruecos, en la Universidad de Siena.

J. Deniker: "Les races et les peuples de la terre" (Paris 1926)

Cheerman : " In unknow Arabia. Londres 1926.

En 1927, en Madrid es publicado el libro "Notas para un curso de Antropología " por Barras de Aragón.

En este año y siguientes son publicadas las obras:

"Las Razas Humanas , sus vida, sus costumbres, su historia, su arte. (Instituto Gallach).

En Madrid, el año 1930, La Real Sociedad Geográfica publicó un curso de conferencias que sobre el protectorado de España en Marruecos, había dado Barras de Aragón.

A continuación damos la notas bibliográfica de una obra de sumo interés para la antropometría de África y Asia,

Cipriani (Prof. Licio) «Observazioni Antropometriche su indigeni asiatici e africani (e la Etnología Volumen IX-LXI 1930-31).

En 1933 Barreiro (P. Agustín Jesús) publica en la revista de la Sociedad Geográfica Nacional de Madrid su trabajo «Relación del viaje de Marcelino Anarés por las costas de África, Cuba, e Isla de St^a Elena (1930-32).

A E. Westermarch se deben las dos obras: « Pagan survivals in Mohammedan civilisation (Survivances païennes dans la civilisation musulmane) Londres 1933.y «Le tatouage indigène en Afrique du Nord. Revue internationale de Criminalistique. (Lión 1933).

En 1934, publica en Tetuán , Ignacio Bauer, la obra de Fr. Francisco Jimenez « Colonia Trinitaria de Túnez».

En 1900, T. García Figueras publica su obra: "Marruecos" y

F. Frassetto : "Il contributo italiano al progresso dell'Antropologia generale e criminale, negli ultimi cento anni" en Roma.

A J. Pérez de Barradas, se deben los Cuestionarios de Etnología para una investigación científica de Marruecos, publicados por la Alta comisaría de España en Marruecos (Tetuán 1940).

Bauer (Ignacio) publica "Miscelánea histórica " en Ceuta, 1934.

F. Frassetto, tres años después, publica " Sui metodi biometrici per la valutazione delle costituzioni individuali (Bologna 1947).

A parte de las obras consignadas, por riguroso orden cronológico de su publicación, han sido consultadas numerosas publicaciones periódicas y revistas que contenían monografías de interés para la presente memoria. A continuación se citan algunas que se han consultado,

Bulletins et Memoires de la Société d'Anthropologie de París.

Bulletín de la Société d'Anthropologie de Bruselas.

Bulletin du Laboratoire d'Anthropologie et d'Ethnologie .

Revue Anthropologique , París.

Revue de Ethnographie et des Traditions populaires. París desde 1920.

Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba. 1928.

Actas y Memorias de la Sociedad española de Antropología, Etnografía y Prehistoria. Madrid.

Órgano de divulgación del museo Antropológico y Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires.

Comisión Etnográfica de l'Académie des Sciences de l'Ukraine Kyiv 1928.

España en África.- Revista quincenal. Madrid-Barcelona-Melilla-Tanger.

Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro.

Archivio per l'Antropologia e la Etnologia fondata da Paolo Mantegazza.

África.- Propaganda de estudios Hispano-africanos. Ceuta.

Trabalhos da Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia. Porto.

Revue generales des Sciencies. Paris.

Tambien han sido consultadas por nosotros una série de obras generales que presentamos a continuación por rigoroso orden alfabético de autores:

Ammon. O. 1896, "Diferenza tra índice cerálico, calculato secondo Broca e quello secondo Ihering. Archivio Antr. 26.

Andrew, M.P. 1926, "Die Methode der somatometrischen Profele in ihrer Verwendung in der Psychiatrie. Zser.se.Neural.

Antelme. 1863. " Note sur la xephalometrie." Mem. Anthr, Paris Se

Aranzadi. T. de 1903. Antropometria. Barcelona.

Bertillón. A. u Chervin. A. 1909. " Antropologie metrique. Conseils practiques aus missionnaires scientifiques sur la maniere de mesurer, de photographier et de decrirer des sujets vivants et des pièces anatomiques". Paris .

Binet. A. 1901. Recherches su la technique de la mensuration de la tête vivante. Ann. Psychol.

Binet. A. 1904. Questions de technique céphalométrique à'oprir
M. Bertillon. Ann. Psychol.

Black. D. 1920 Concerning anthropometry and observations on
healthy subjects. China Med. Journ. T.8.

Broca. P. 1879. Instructions générales pour les recherches an-
thropologiques à faire sur les vivants. Paris.

Broca. P. 1900. Lo studio quantitativo degli organismi e gli in-
dici di mancanza , di correlazione e di asimmetria. Atti Accad. sci. Tu-
rin.

Costa Ferreira. A.A. 1922.- Da mensuração em Anatomia. Arquivo
Anot. Antrop.T.T.

Crum. M. S.- 1917. Measurements of babies. Anthropometric tables.
Compiled for the American Medical association, New York.

Frassetto. F. 1910. Di una nuova classificazione antropometrica e
della individualità. Anat. Anz. T.35.

Fuesrk. K.M. 1902.- Index-Tabellen Zum anthropologischen Gebran-
che. Iena. Vergriffen.

Gladstone. I.R. 1906.- "A study of the relations the brain to the size of the head. Biometrika. T4.

Hoyos Sainz.L. 1896. Técnica antropológica. Madrid.

Hellog. I.H. 1926.- The measure of a man. Research Dep. of the Battle Creek Sanitarium. Michigan. Battle Creek 48.S.

Klatt. O. 1902. Die Hohenmessung der Verbrecher nach Bertillon. Berlin.

Livi. R.- 1900. Anthropometria. Milano.

Luscha.F. 1905.- Anthropologie. Ethnographie und Urgeschichte. In, Neumeyer, Anleitung zu Wissenschaftl. Beobachtungen auf Rusin. 3 Aufl. Bd. 2.

Manouvrier. L. 1900.- Generalités sur l'anthropometrie. Rev. Anthrop. Bd. 10.

Manuel. E. 1887.- Des méthodes de mensuration de la cage thoracique Bull. Soc. Anthropol. Paris.

Pfahler. G.E. 1926. The measurement of the liver by means of R Roentgen-rays based upon a study of the liver of 502 subjects. Amer. Jour

Roentgen. Radium Therapy .16.

Paravicini.G. 1903.- Proposte di tecnica antropometrica. M
Milano.

Pignet. 1901.- Du coefficient de robusticité. Bull.med. Nr
33.

Robert. Ch.- 1878.- A manual of anthropometry. London.

Schiat. W.- 1921. Anthropometrie und Medizin. Mohn. med. Wschr
Ing.88.

Tedeschi. E. 1900.- Note a proposte de tecnica antropologi-
ca. Atti. Accad. Sci. venetstrent. estr. Ser.2. Tomo4.

SEGUNDA PARTE

Capítulo I

Datos métricos individuales.- Tipos principales de Berhería y sus afinidades con otras razas.

Nuestros datos, obtenidos en el correr del año 1934, con toda minuciosidad y siguiendo la hoja de Mónaco, han sido escrupulosamente seleccionados, a fin de utilizar exclusivamente los de los individuos oriundos de la zona marrueca, al menos durante tres generaciones.

La recogida de material antropológico femenino en Marruecos no es grano de anís y sería curioso consignar la serie de artificios de que hubimos de valernos para captarnos la simpatía y condescendencia de los cabezas de familia (Padre o hermano) para conseguir una colección de datos como la que presentamos, aauas las barreras de orden físico y psi-

cológico que se presentan a todo observador que no posea de común con el elemento iemeninomarroquí, el idioma (las mujeres no suelen saber ni el castellano ni el francés, como ellos) y el sexo, ya que rara vez es permitido a un hombre, por muy amigo que sea del cabeza de familia, el trato con las mujeres de la casa.

No obstante los inconvenientes de acercamiento, hemos conseguido una serie de datos, todos del sexo femenino y comprendidos entre las edades de 15 y 25 años, por ser las correspondientes a la plenitud de vida de la mujer bereber.

Hemos tomado para la parte correspondiente a la cefalometría las medidas:

1) Diámetro anteroposterior máximo..- o longitud máxima de la cabeza, correspondiente al mayor diámetro en el plano medio sagital del cráneo. Hemos tomado como puntos anatómicos, siguiendo las normas establecidas por el Congreso Internacional de Antropología celebrado en Mónaco en 1906, por delante, el punto más saliente entre los arcos superciliares (Glabela de Broca) y por detrás, el punto más saliente del

occipucio o super occipital.

2).- Diámetro transverso máximo. o anchura máxima de la cabeza , tomado con el compas de espesor. Esta medida no presenta puntos anatómicos de referencia, por lo cual no los consignamos.

3).- Altura de la cabeza.- Colocada bien a plomo sobre los cóndilos, es decir, la posición que determina el plano orbitoauricular de Martin y tomamos como puntos anatómicos; por arriba, el vertex y por abajo el borde superior del agujero auditivo (punto de referencia , el fondo de la escotadura comprendida entre el trago y la hélice.

4).- Anchura frontal mínima o diámetro horizontal menor entre las dos crestas temporales del frontal.

5).- Diámetro bimastoideo máximo . Ha sido verificada esta medida tomando como puntos de referencia las caras externas de las apófisis mastoides al nivel del agujero auditivo, al nivel del centro , en la línea transversal máxima de separación.

6).- Diámetro bizigomático .- Como puntos anatómicos, las caras externas de las apófisis zigomáticas y buscando a dicho nivel, una

(51
línea transversa de separación máxima, que frecuentemente da el máximun más hacia atrás de lo que aparentemente parece.

7.- Diámetro bigoníaco.- Tomando como puntos de referencia anatómicos, ambos gonios, es decir, los ángulos que forman las ramas ascendentes con el cuerpo mandibular. Se ha medido dicha separación aplicando el compás de ramas curvas sobre la cara interna y cuidando de evitar la porción carnosa del masétero.

8).- Altura total de la cara.- Para esta medida se han utilizado los siguientes puntos de referencia: en el plano medio; por arriba, el triquio o nacimiento del pelo, por abajo el gnatio o borde inferior de la mandíbula. Esta medida se ha obtenido haciendo algo de presión sobre dichos puntos anatómicos, con el objeto de prescindir de los espesores adiposos.

9).- Diámetro nasio-barbal.- Puntos anatómicos utilizados son: por arriba el nasio o arranque de la nariz, en el ligero resalte que forma la parte inferior del frontal y por abajo, el borde interior de la mandíbula en el plano medio(gnatio).

10).- Diámetro Nasio-bucal.- Se ha tomado esta medida desde el ya mencionado nasio, hasta la interlínea de los labios.

11).- Diámetro Nasio-alveolar.- Es el llamado por Frizzi Altura morfológica de la cara superior y la hemos tomado con el compás de ramas curvas y como puntos de referencia: por arriba, en el plano medio, el nasio y por abajo el prostio (punto más interior del borde alveolar entre los dos incisivos medios superiores,

12).- p Altura de la nariz.- Con relación a los puntos anatómicos nasio, por arriba y por abajo, el tabique nasal al nivel de su unión con el labio superior, punto conocido con el nombre de subnasal o espi-no-nasal por los antropólogos.

13).- Anchura de la nariz.- Tomada sobre los puntos anatómicos que determinan ambas caras externas de las alas de la nariz (punto antropológico, alar.) y buscando, sin hacer presión, la línea transversal máxima de separación.

14).- Salida de la base de la nariz.- Puntos anatómicos: por

delante, el punto más saliente del lóbulo nasal; por detrás, el punto en el que el plano medio está cortado por la línea transversal que une el punto posterior de cada uno de los pliegues nasolabiales. Esta distancia entre ambos puntos, ha sido tomada en proyección con el calibre de espesor.

15).- Anchura bipalpebral externa.- Puntos anatómicos: ángulo externo de cada ojo en su región profunda, en contacto inmediato con el globo del ojo. Se ha tomado esta medida estando el sujeto con los ojos bien abiertos, la mirada un poco por encima del horizonte y dirigiendo una visual a éste punto, con las ramas del compás apoyadas sobre las mejillas del sujeto.

16).- Anchura hipalpebral-interna.- Son los puntos anatómicos, ambos ángulos internos de los ojos, haciendo caso omiso de la carúncula.

17).- Anchura de la boca.- Puntos anatómicos: ambas comisuras de los labios, en el punto en que la mucosa se continúa con la piel

54)
Esta distancia ha sido tomada estando la boca en posición natural media.

18).- Altura bilabial.- Para esta medida se ha tomado como puntos de referencia: por arriba, los puntos culminantes de las curvas del arco labial superior y por abajo el punto culminante de la curva labial inferior; y se ha obtenido colocando el tallo del calibre bien vertical y sus ramas tangentes a los puntos culminantes de las dos curvas.

19).- Oreja:

a) Longitud máxima.- Puntos anatómicos: por arriba, el punto más elevado del borde de la hélice; por abajo, la extremidad inferior del lóbulo. La posición del compás es con el tallo bien vertical y las dos ramas tangentes a los puntos culminantes de ambas curvas.

b) Longitud de la oreja cartilaginosa.- Puntos anatómicos: por arriba, el mismo que hemos descrito para la longitud máxima auricular y por abajo, el borde inferior del cartílago.

c). Anchura.- Distancia entre las dos líneas para-

telas al eje mayor de la oreja, de las que una es tangente al borde anterior de la hélice y la otra al de su borde posterior.

La totalidad de estas medidas , así como las que más adelante veremos para la somatometría, han sido realizadas con nuestro instrumental de la casa P. Hermann de Zurich.

A continuación transcribimos los valores individuales obtenidos para cefalometría, debidamente ordenados en cuadros de doble entrada, en los cuales se consignan los números de orden de las medidas precedentes, en la columna vertical de la izquierda y el número de experimentación de cada sujeto, en la fila superior, representados respectivamente por M y S.

Para estos cuadros se han agrupado los sujetos observados, de 10 en 10 individuos, excepto el último cuadro que solamente tiene 9.

Cuadro nº 1

$\begin{array}{c} \diagup S \\ M \end{array}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	180	180	189	187	179	178	179	176	179	170
2	138	131	143	137	132	139	139	136	136	136
3	113	118	132	115	118	114	118	111	112	110
4	112	105	113	111	105	112	106	120	110	100
5	124	106	115	123	107	126	108	123	123	123
6	120	118	121	119	117	121	119	119	121	119
7	100	99	107	107	99	101	98	101	101	97
8	170	178	175	171	179	169	179	171	172	170
9	110	114	116	111	115	112	115	112	112	109
10	76	76	76	77	73	76	76	77	73	75
11	73	65	71	73	66	73	64	73	72	73

Cuadro nº 1
(continuación)

$\begin{array}{c} \diagup \\ M \end{array} \begin{array}{c} S \\ \diagdown \end{array}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	53	54	58	52	47	53	49	53	52	50
13	30	34	33	29	32	30	35	32	31	29
14	26	20	23	26	21	26	20	26	26	26
15	97	97	88	99	98	98	98	96	97	96
16	32	27	29	31	27	31	26	33	33	31
17	53	50	50	52	51	51	50	53	51	51
18	21	14	20	23	15	23	15	22	20	20
19a	57	60	63	56	59	56	61	56	55	56
19b	48	45	48	47	45	49	46	49	46	46
19c	26	32	29	27	31	28	33	28	25	25

Cuadro nº 2

$\frac{S}{M}$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	178	179	179	179	176	179	176	177	181	178
2	135	136	135	124	130	136	132	136	136	138
3	112	112	113	112	112	117	116	108	113	116
4	110	111	110	110	111	110	112	109	110	110
5	123	120	121	121	120	123	123	123	125	124
6	120	119	119	121	116	120	120	120	121	121
7	119	97	97	100	101	103	98	100	116	106
8	178	168	168	171	174	171	171	176	170	173
9	108	100	100	106	111	112	109	108	109	116
10	75	75	75	75	76	75	76	77	78	74
11	71	72	70	72	73	72	70	71	73	72

Cuadro nº 2
(Continuación)

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
12	49	54	49	52	53	53	54	51	52	54
13	51	29	36	29	30	30	31	32	31	31
14	23	23	25	23	26	27	25	25	27	26
15	96	96	95	96	97	97	96	96	99	96
16	30	32	33	33	32	32	33	33	30	32
17	32	31	30	34	33	33	34	34	33	31
18	24	21	26	20	20	20	20	18	20	26
19a	55	56	55	55	57	58	56	53	56	56
19b	46	43	46	48	49	49	48	46	48	44
19c	23	25	25	26	29	23	23	30	27	23

Cuadro nº 3

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	176	177	178	166	176	178	181	169	177	177
2	136	136	136	125	136	136	139	136	137	138
3	110	116	108	100	108	109	115	110	113	116
4	110	112	107	100	106	108	103	111	109	110
5	122	123	123	120	120	120	125	125	123	126
6	121	119	121	103	119	119	121	121	121	125
7	106	106	100	101	99	99	101	100	102	109
8	176	173	171	164	168	171	171	171	173	177
9	116	116	116	109	107	109	112	111	111	116
10	77	77	77	75	76	75	77	76	75	76
11	73	70	72	72	72	74	73	73	72	74

Cuadro nº 3
(Continuacion)

S M	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
12	50	50	54	50	51	54	54	52	57	59
13	51	52	51	28	50	51	51	50	51	51
14	23	23	26	25	22	23	26	25	29	29
15	96	96	97	96	96	96	96	98	96	96
16	31	31	33	30	31	33	32	31	33	33
17	51	54	54	51	54	57	53	53	53	57
18	23	20	23	23	20	23	21	22	21	29
19a	57	56	56	57	56	56	57	56	57	59
19b	48	44	44	48	49	49	48	48	49	44
19c	28	28	28	27	23	27	26	27	26	26

Cuadro nº 4

$\begin{array}{c} \diagup S \\ M \end{array}$	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	196	179	176	179	175	176	189	186	181	177
2	159	156	132	133	134	135	139	138	136	130
3	116	121	108	110	113	112	112	119	117	113
4	110	112	109	112	108	109	113	112	119	121
5	126	129	124	124	123	128	124	120	126	124
6	120	120	120	118	119	120	123	116	119	114
7	109	109	106	101	106	103	100	96	100	101
8	175	176	175	175	171	170	173	170	176	174
9	101	111	121	110	111	111	111	115	112	110
10	79	77	76	75	75	76	74	73	75	71
11	75	72	72	71	72	72	73	44	72	73

Quadro nº 4
(Continuación)

M \ S	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
12	52	49	53	54	56	58	50	54	51	50
13	31	35	31	33	29	31	31	27	28	29
14	26	21	25	26	25	25	25	26	30	21
15	95	99	95	96	97	101	95	94	99	97
16	32	33	36	32	31	30	34	32	34	35
17	55	55	55	58	54	56	61	51	52	53
18	20	21	23	21	23	24	22	21	26	24
19a	57	59	61	56	54	56	59	61	59	58
19b	48	44	49	48	49	50	49	49	48	44
19c	25	26	29	29	29	28	28	25	25	26

Quadro nº 5

M \ S	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	149	147	144	181	176	175	177	185	181	180
2	135	136	138	136	135	136	138	138	135	135
3	113	112	115	107	107	110	109	110	115	115
4	115	113	112	114	109	111	110	112	111	109
5	124	125	126	120	121	120	122	122	123	124
6	122	121	120	121	118	119	120	119	118	123
7	100	103	102	106	98	100	97	98	99	100
8	173	171	170	170	164	169	170	170	171	176
9	110	111	115	107	111	110	112	108	109	110
10	74	75	76	76	75	77	76	73	75	76
11	73	72	70	72	72	73	70	69	70	71

Cuadro nº 5

(continuación)

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
12	53	54	51	50	49	51	47	49	46	48
13	32	33	31	30	31	33	30	30	27	26
14	26	21	20	28	26	25	26	26	24	26
15	99	97	96	99	96	97	95	97	99	96
16	30	29	28	31	31	33	32	32	30	31
17	57	55	53	53	54	53	50	53	51	54
18	21	20	23	23	20	24	21	28	20	21
19a	59	58	57	57	56	57	54	57	54	53
19b	48	44	46	44	47	46	48	50	49	48
19c	23	25	26	26	25	26	20	26	28	23

Cuadro nº 6

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	178	180	183	177	179	181	181	180	178	177
2	137	138	139	137	136	138	135	139	139	134
3	110	109	111	108	113	111	110	110	112	114
4	112	112	112	107	112	112	111	111	108	117
5	123	121	121	123	126	124	124	124	122	126
6	126	122	120	119	120	120	116	118	122	121
7	96	104	97	99	106	99	100	100	98	99
8	172	181	170	168	170	171	171	166	172	170
9	112	109	106	111	113	109	110	110	112	111
10	75	75	75	73	76	76	75	74	73	72
11	71	73	70	70	79	75	70	75	70	72

Cuadro nº 6
(Continuacion)

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
12	51	51	53	51	51	53	51	50	51	50
13	33	31	35	35	30	34	30	37	32	32
14	23	25	26	24	20	30	21	26	28	27
15	98	103	95	95	97	99	97	96	97	96
16	31	33	32	31	29	36	30	32	34	33
17	54	50	57	57	53	53	53	54	52	51
18	21	22	21	20	24	24	28	21	22	20
19a	58	57	50	53	57	57	57	50	54	59
19b	47	46	38	49	49	43	44	48	44	46
19c	27	25	28	27	26	26	26	29	23	22

Cuadro nº 7

$\begin{array}{c} \diagup \\ S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
1	180	183	181	179	178	177	178	178	177	184
2	135	139	138	137	136	135	138	135	137	136
3	1113	114	113	112	111	110	109	109	110	108
4	106	115	114	113	112	110	119	110	112	115
5	121	129	124	126	125	124	120	125	124	125
6	124	130	129	128	127	126	119	123	124	123
7	100	107	106	103	101	100	98	101	100	101
8	171	117	170	176	175	174	169	169	171	170
9	110	115	114	113	112	111	108	102	110	109
10	75	77	76	75	74	72	77	75	74	76
11	73	78	87	75	74	73	72	71	73	70

Cuadro nº 7
(continuación)

$\begin{array}{c} \diagup \\ S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
12	49	57	46	55	54	55	53	49	50	53
13	30	35	34	33	32	31	33	32	33	33
14	26	25	26	25	26	27	25	23	29	21
15	95	99	97	98	100	101	96	99	97	94
16	32	31	30	32	35	33	31	30	30	31
17	50	55	54	53	54	52	55	55	53	51
18	21	30	30	25	26	21	23	23	19	20
19a	58	57	55	54	50	54	53	54	57	55
19b	48	51	50	49	49	48	36	45	46	43
19c	29	27	25	29	25	24	29	25	25	26

Cuadro nº 8

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1	186	180	188	185	186	186	176	177	179	183
2	150	139	138	137	139	137	136	136	140	135
3	109	123	115	109	115	110	109	111	113	106
4	108	112	110	108	114	110	109	110	110	106
5	127	123	122	121	126	123	125	121	124	120
6	122	120	121	120	125	121	123	121	123	119
7	108	104	103	103	105	96	109	99	100	101
8	173	171	176	170	173	173	169	170	173	164
9	108	110	100	110	110	113	111	109	110	109
10	73	76	75	75	76	75	74	76	74	73
11	71	72	73	71	63	77	71	72	73	70

Cuadro nº 8
(Continuación)

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
12	51	54	50	48	46	52	50	47	53	47
13	31	29	32	33	31	33	33	31	29	30
14	23	26	25	23	22	29	28	21	26	26
15	93	94	95	96	97	98	97	99	100	99
16	35	32	33	33	33	35	33	29	32	30
17	54	58	56	53	54	54	46	55	54	50
18	26	21	23	20	21	23	20	19	21	19
19a	53	59	50	53	54	55	56	57	59	58
19b	44	48	46	48	46	45	46	46	48	44
19c	24	29	23	29	28	25	29	26	20	29

Quadro nº 9

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1	181	180	187	178	183	176	188	179	177
2	136	130	133	129	138	128	139	133	139
3	108	108	105	109	117	110	119	108	110
4	111	105	110	109	116	112	112	112	110
5	124	125	123	123	120	124	119	123	123
6	125	116	122	115	121	120	120	118	128
7	108	98	106	99	103	100	105	99	100
8	177	172	173	171	171	170	170	168	179
9	115	112	119	111	121	110	112	109	110
10	76	72	73	70	90	73	79	76	76
11	75	69	70	69	81	70	72	73	70

Cuadro nº 9
(Continuación)

$\begin{array}{c} \diagup \\ S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	81	82	83	84	85	86	87	88	89
12	53	49	55	50	54	53	50	50	51
13	31	31	29	32	28	33	30	31	35
14	20	24	25	28	24	26	23	23	26
15	99	98	98	99	99	98	97	98	96
16	35	32	34	33	33	30	30	37	32
17	48	52	54	55	55	50	53	54	49
18	17	20	19	20	16	21	15	29	21
18a	55	56	54	57	53	55	57	54	57
19b	44	46	49	43	43	40	45	37	48
19c	26	28	25	27	21	26	26	25	31

En las medidas necesarias para la obtención del índice cefálico, hemos hecho la reducción que M. Houze verifica para el paso del índice cefalo-métrico en craneométrico; es decir, para el diámetro transversal hemos consignado como medida 8 mm menos de la directa y para el anteroposterior máximo, 5mm; al objeto de no hacer variación alguna en la clasificación que para el índice cefálico hace Deniker.

De las medidas somatométricas consignadas en la hoja que aprobó el Congreso de Mónaco, se han tomado las que a continuación expresamos, añadiendo, inmediatamente al número y nombre de la misma, el modo en que fué tomada y puntos anatómicos utilizados para referencia.

1) Talla.- De pié el sujeto sobre un plano horizontal, sin apoyarse sobre plano vertical alguno, los brazos caídos, la palma de las manos mirando hacia adentro, los dedos verticales, los talones juntos y la mirada horizontal. En esta posición se ha medido la altura desde el vertex al suelo.

2) Conducto auditivo.- Punto de referencia; el fondo de la

escotadura entre el tragoy la hélice.

3) Mentón.-O barbilla, punto de referencia, el borde inferior de la mandíbula, sobre la línea media.

4) Horquilla esternal.- Punto de referencia: el punto de más declive de la escotadura esternal.

5) Mamelón.-Punto de referencia el pezón, no es muy segura esta medida por el enorme descenso del pecho en la mujer bereber, aún en edad juvenil.

6) Ombligo.- Punto de referencia, el centro de la cicatriz umbilical.

7) Pubis.-Punto de referencia, el borde superior del púbis sobre la línea media. En caso de dificultad para encontrar este borde por el exceso de pániculo adiposo, se ha utilizado como punto de referencia superficial, el punto medio del pliegue inferior del vientre, que suele en las bereberes estar sumamente marcado.

8) Apófisis espinosa de la quinta vértebra lumbar.- Punto de referencia , la misma apófisis espinosa. Para encontrar con facilidad

este punto de referencia , hemos impuesto al tronco del sujeto, en flexión, de tal manera, que la apofisis espinosa de la quinta vértebra lumbar resalte limpiamente.

9) Talla sentado .- Sentado el sujeto sobre un asiento horizontal de 50 cm. de alto , las piernas en flexión sobre los muslos, puesto el dorso sobre un plano plano vertical, al nivel de la región sacra y entre ambos homoplatos, se ha medido la altura del vertex se sobre el plano del asiento.

10) Altura de la Pelvis.- Hemos medido esta altura en la misma posición para el sujeto, y tomando como punto de referencia, el borde superior de la cresta ilíaca , por encima del plano del asiento.

11) Acromio .- Se ha tomado como punto de referencia, el borde superior del acromio en su porción externa.

12) Gran trocanter.- Punto de referencia , el borde superior del gran trocanter.

13) Espina iliaca anterior y superior.- Punto de referenc

cia la cima de la espina iliaca anterior y superior, en los casos de dificultad por hallar dicho punto, que ha sido lo más frecuente, se ha tomado como punto de referencia, el punto de inserción del ligamento Pompart.

14) Codo.- Por punto de referencia ha sido tomada la inserción del radio-numeral.

15) Muñeca.- Punto de referencia, la punta inferior de la apófisis espinosa del radio.

16) Extremidad del dedo medio. No es necesaria explicación alguna para esta medida.

17) Rodilla.- Punto de referencia tomado: punto superior del borde interno de la meseta tibial, perfectamente marcado por un reborde.

18) Tobillo .- Punto de referencia, la punta inferior del maleolo interno.

19) Gran envergadura o braza .- Colocado el sujeto a observar contra un muro y con los brazos totalmente extendidos en posi-

ción horizontal, las manos completamente abiertas , con la palma hacia adelante, se ha medido la distancia entre las extremidades de los dedos medios.

20). Diametro biacromial.- Distancia máxima entre las extremidades de los dos acromios.

21). Diametro bihumeral.- Distancia máxima entre los dos salientes deltoideos.

22). Diametro bimamelonar.- Distancia entre los centros de ambos mamelones.

23). Diámetro Biorectal .- Distancia máxima entre los labios externos de las crestas iliacas.

24). Diámetro bispinal.- Distancia entre las dos espinas iliacas anteriores y superiores.

25). Diámetro bitrocantero.- Distancia máxima entre los dos grandes trocantes.

26).- Diametro anteroposterior externo de la pelvis.- Punto de referencia ; delante del borde superior del púbis, sobre la línea

media ; detrás de la punta de la apófisis espinosa de la quinta vértebra lumbar.

27).- Diametro transversal del torax nº 1.- Diametro medio en el plano horizontal , pasando al nivel de la base del apéndice xifoide. Pueden tomarse las medidas en la inspiración y en la expiración o bien en el estado intermedio entre la inspiración y la expiración.

28).- Diametro transversal del torax nº 2.- Diametro medio en el plano horizontal, pasando al nivel del borde superior de la cuarta articulación condro esternal.

29).- Diametro anteroposterior del torax nº 1.- Diametro transversal del torax pasando por un plano horizontal, medido en el mismo plano que el diametro transverso nº 1. del torax.

30).- Diametro anteroposterior del torax nº 2.- Diametro medio en el mismo plano que el diametro transverso nº 2 del torax.

31).- Altura del esternon.- Altura medida desde el

punto más en declive de la horquilla esternal a la base del apéndice xifoideas.

36) 1/2.- Circunferencia torácica.- Circunferencia medida en un plano horizontal, pasando por la base del apéndice xifoideas.

37).- Circunferencia del cuello.- Circunferencia mínima.

38).- Circunferencia del brazo.- Circunferencia del máxima buscada por debajo del deltoide estando el brazo en estado de reposo.

39).- Circunferencia del brazo en estado de contracción.- Circunferencia máxima buscada como para la medida anterior.

40) 1/2.- Circunferencia máxima del antebrazo.- Circunferencia medida al nivel de los músculos epitrocleos y epicondíleos.

41) 1/2.- Circunferencia mínima del antebrazo.- Circunferencia m medida por encima de la apófisis estiloides del radio y del cúbito.

42).- Circunferencia máxima del muslo.- Circunferencia medida al nivel del repliegue de los gluteos.

43).- Circunferencia mínima del muslo.- Circunferencia medida encima de las rodillas.

(81
44). Circunferencia de la pantorrilla.- Circunferencia máxima.

45). Circunferencia mínima de la pierna.- Circunferencia medida encima de los maleolos.

46). Circunferencia mínima de la cintura.- Circunferencia medida al nivel de la porción más estrecha del talle.

49). Altura de la bóveda del pié.- Distancia vertical entre el plano de sostén y el borde superior del escafoide.

Se han dejado de tomar, las medidas 32, 33, 34 y 35 de la referida hoja, correspondientes a los diámetros: bicondíleo del húmero, bistiloide del antebrazo, bicondíleo del fémur y bimaleolar, respectivamente, porque el gran acúmulo de panículo adiposo de la mayor parte de los sujetos de estudio, han dificultado la exactitud de los valores métricos correspondientes, impidiendo la formación de series homogéneas.

Tampoco han sido tomados los contornos de mano y pié por la gran diferencia entre las bereberes del campo que caminan descalzos y poseen las manos agrandadas por las labores rudas que verifican, con

las de las ciudades o con diferente categoría social que casi no dan un paso y cuyas ocupaciones manuales se las hacen los esclavos.

Para presentar las medidas somatométricas, vamos a agruparlas análogamente a como hicimos con las cefalométricas, en cuadros de doble entrada, para evitar repeticiones que de otro modo sería ineludibles, si bien, hemos hecho una variación con respecto a la cefalometría en orden al número de sujetos de cada cuadro, que hemos reducido a ocho .

Como para los datos cefalométricos, la primera fila representa el nº de sujetos observados y la primera columna, las medidas con su número correspondiente.

Hemos representado asimismo los sujetos por S. y las medidas por M.

SOMATOMETRIA

(83)

Cuadro nº 1

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	1	2	3	4	5	6	7	8
1	11543	1542	1548	1536	1492	1552	1546	1542
2	1408	1410	1410	1405	1360	1398	1411	1408
3	1333	1322	1337	1330	1312	1321	1326	1332
4	1232	1256	1236	1230	1236	1244	1244	1233
5	1113	1124	1112	1111	----	----	1126	1114
6	9913	9936	915	910	933	947	934	914
7	813	749	814	809	746	760	750	820
8	907	842	908	906	841	854	836	906
9	955	830	832	827	831	777	825	946
10	196	193	195	193	192	195	196	193
11	1245	1245	1247	1243	1233	1248	954	1240
12	583	760	615	612	750	760	586	586

Cuadro nº 1
(Continuación)

S. M	1	2	3	4	5	6	7	8
13	614	826	665	662	823	727	615	615
14	663	936	753	750	934	825	935	472
15	470	738	530	532	732	589	738	273
16	271	575	260	623	573	571	576	438
17	440	551	550	499	550	441	551	370
18	67	68	67	66	66	67	69	66
19	1570	1543	1571	1542	1496	1571	1546	1569
20	304	332	306	302	330	306	333	210
21	372	402	276	370	402	373	406	316
22	215	220	217	214	---	---	218	294
23	318	320	294	317	320	319	315	203
24	294	296	319	292	295	293	286	296

Cuadro 12
(Continuación.)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	2	2	3	4	5	6	7	8
25	319	322	209	219	323	319	317	210
26	206	210	207	205	209	206	204	206
27	247	250	249	247	250	246	246	246
28	266	272	269	277	270	268	268	270
29	180	192	182	181	191	181	181	1102
30	222	230	223	221	230	223	223	220
31	171	176	176	174	176	176	175	176
32	900	910	910	911	911	906	911	903
37	320	332	335	223	333	323	323	321
38	240	280	240	276	286	246	246	246
39	270	280	260	277	288	273	272	273
40	240	280	240	242	176	250	240	241

(86)

Cusaro nº 1

(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	1	2	3	4	5	6	7	8
41	160	160	154	160	160	161	162	160
42	540	630	558	545	652	565	545	545
43	580	460	380	380	459	584	568	568
44	560	440	540	566	440	566	573	568
45	220	510	228	221	511	221	221	220
46	650	660	640	654	659	662	549	650
49	20	21	20	19	25	21	21	20

Cuadro nº 2

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1496	1496	1489	1496	1498	1540	1542	1544
2	1599	1599	1403	1406	1406	1402	1409	1411
3	1512	1523	1523	1509	1529	1526	1530	1531
4	1216	1212	1230	1231	1230	1230	1230	1231
5	1100	1110	1109	1108	1111	1100	1100	1101
6	906	906	912	912	916	916	916	917
7	800	813	810	810	813	812	813	814
8	903	907	905	906	906	906	907	908
9	1202	1240	1226	1229	1239	1244	1240	1241
10	190	193	194	193	189	196	193	194
11	946	943	934	946	944	933	934	935
12	512	580	580	581	580	580	588	589

Cuadro nº 2

(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	9	10	11	12	13	14	15	16
13	610	610	611	614	612	613	613	610
14	616	659	656	660	660	662	659	660
15	468	468	470	469	469	470	470	471
16	270	269	272	269	275	270	272	272
17	426	446	430	420	439	441	449	446
18	66	66	66	66	66	67	67	63
19	1500	1568	1569	1500	1535	1568	1569	1569
20	302	302	302	302	300	300	300	302
21	369	370	370	369	370	370	370	370
22	214	216	212	210	210	210	216	216
23	316	319	299	319	316	316	318	319
24	293	290	283	293	290	290	290	293

Cuadro nº 2
(Continuación)

M \ S	9	10	11	12	13	14	15	16
25	319	316	319	316	316	316	319	319
26	205	205	207	205	205	206	206	206
27	246	240	246	229	246	247	247	247
28	267	266	256	256	259	261	260	260
29	181	180	180	179	178	180	181	181
30	220	220	220	220	219	220	220	220
31	162	176	174	176	175	170	175	175
36	860	896	889	889	896	896	890	890
37	321	321	321	276	321	319	322	322
38	241	241	259	226	259	241	244	244
39	269	268	276	265	271	269	266	266
40	241	241	241	238	241	241	244	244

Cuadro nº 2
(Conclusión)

$\begin{array}{c} \text{S} \\ \text{M} \end{array}$	9	10	11	12	13	14	15	16
41	160	161	162	159	163	161	169	160
42	536	536	543	529	542	541	548	546
43	383	388	381	368	381	381	383	382
44	359	361	363	340	363	361	364	361
45	223	223	216	220	221	221	221	221
46	654	645	649	649	652	652	652	650
49	21	21	19	18	23	23	21	20

Cuadro nº 5

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	17	18	19	20	21	22	23
1	1546	1544	1544	1496	1544	1496	1540
2	1408	1406	1406	1392	1409	1402	1406
3	1546	1555	1552	1520	1556	1529	1550
4	1231	1231	1232	1216	1232	1216	1230
5	1116	1100	1116	1111	1116	1100	1110
6	941	916	916	903	920	918	913
7	816	814	817	812	820	818	813
8	906	906	906	900	903	904	906
9	1240	1259	1244	1240	1246	1232	1244
10	193	166	199	190	199	193	199
11	954	954	954	954	956	954	954
12	585	586	585	580	585	586	586

Cuadro n0 3

(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	17	18	19	20	21	22	23	24
13	616	612	616	510	617	616	616	610
14	660	666	664	664	663	666	666	659
15	470	471	471	471	471	424	470	463
16	272	271	273	271	277	302	277	270
17	444	444	442	442	446	373	442	440
18	67	67	68	62	67	68	69	59
19	1569	1568	1571	1569	1568	1568	1566	1568
20	303	305	306	302	306	316	302	304
21	372	373	373	369	370	318	373	369
22	216	216	217	216	216	219	212	110
23	319	319	319	316	319	316	313	313
24	293	294	294	294	299	295	296	290

Cuadro nº 3

(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	17	18	19	20	21	22	23	24
41	161	169	172	168	168	163	162	167
42	552	541	541	544	544	544	544	546
43	381	388	381	386	386	381	380	388
44	363	361	366	362	368	361	360	366
45	224	221	223	230	226	222	221	231
46	656	653	654	651	551	650	650	652
49	18	20	23	21	18	20	18	18

Cuadro nº 4

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	25	26	27	28	29	30	31	32
1	1488	1544	1558	1544	1547	1550	1540	1551
2	2406	1409	1409	1409	1409	1420	1406	1426
3	1320	1336	1354	1332	1336	1350	1330	1354
4	1230	1231	1252	1231	1239	1240	1229	1239
5	1103	1117	1117	1117	1117	1121	1100	1123
6	906	908	916	913	916	909	909	920
7	805	818	815	817	817	813	810	820
8	904	906	906	906	908	908	906	912
9	1240	1240	1246	1242	1252	1252	1239	1256
10	190	199	197	196	199	199	199	199
11	954	954	956	955	957	957	954	957
12	586	583	588	581	617	583	581	588

Cuadro nº 4
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	25	26	27	28	29	30	31	32
13	613	617	616	616	619	619	610	621
14	662	664	666	666	663	669	659	672
15	471	471	471	471	470	477	471	471
16	270	277	271	277	277	276	271	276
17	448	446	442	441	449	441	442	447
18	66	66	66	66	66	66	66	69
19	1568	1571	1576	1571	1571	1572	1563	1573
20	302	303	304	306	340	303	309	360
21	370	377	372	372	377	372	371	376
22	216	218	217	216	215	219	215	219
23	318	320	218	316	319	318	318	326
24	296	296	294	299	294	294	294	299

Cuadro nº 4
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	25	26	27	28	29	30	31	32
25	316	316	316	319	319	321	319	319
26	205	207	206	207	206	209	206	206
27	248	244	248	247	266	244	247	249
28	268	268	267	266	278	267	266	266
29	186	181	181	181	189	183	186	189
30	223	220	222	222	229	229	223	224
31	177	175	176	165	177	177	176	177
36	901	899	903	903	907	901	1000	1000
37	324	327	320	321	324	326	321	321
38	243	244	241	244	247	244	240	240
39	221	276	271	279	277	268	270	240
40	224	224	270	244	244	246	246	240

Cuadro nº 4

(Conclusión)

$\begin{array}{c} \diagdown \\ S \\ M \end{array}$	25	26	27	28	29	30	31	32
41	161	161	160	161	161	166	161	163
42	340	344	350	340	347	349	349	349
43	381	381	381	381	281	281	366	386
44	362	358	362	362	362	366	364	371
45	222	221	221	226	229	229	226	229
46	652	678	650	650	657	654	654	653
49	33	19	21	16	21	21	19	17

Cuadro n° 5

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ H \end{array}$	33	34	35	36	37	38	39	40
1	1545	1544	1542	1540	1539	1540	1542	1492
2	1420	1409	1407	1406	1406	1406	1406	1400
3	1330	1336	1334	1335	1329	1300	1334	1300
4	1231	1236	1234	1231	1230	1231	1229	1226
5	1116	1112	1116	1119	1108	1113	1109	1110
6	909	920	917	916	900	916	913	913
7	813	820	817	815	801	813	816	804
8	906	903	907	906	902	903	806	907
9	1249	1244	1245	1246	1248	1240	1244	1149
10	199	198	199	197	190	195	194	196
11	154	955	954	960	950	956	957	958
12	583	582	581	583	580	586	584	583

Cuadro nº 3
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ K \end{array}$	33	34	35	36	37	38	39	
13	618	614	617	616	608	614	161	
14	666	666	664	663	659	666	666	
15	470	471	477	475	468	471	469	
16	471	477	476	471	470	470	471	
17	440	441	447	439	436	440	441	
18	69	64	65	66	60	63	65	
19	1570	1571	1576	1571	1566	1570	1568	1
20	606	602	605	606	602	603	606	
21	672	676	675	671	671	671	672	
22	215	211	217	215	200	219	216	
23	618	618	616	614	410	618	617	
24	296	296	291	294	290	296	294	

Cuadro nº 5
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	33	34	35	36	37	38	39	40
25	319	319	318	316	301	316	319	312
26	206	204	205	206	200	205	206	203
27	247	247	249	246	244	247	249	240
28	266	267	271	260	260	267	269	267
29	180	181	187	183	177	181	182	179
30	229	220	224	221	215	221	220	223
31	175	175	176	177	170	175	170	168
36	899	946	998	896	899	901	899	898
37	320	329	369	372	316	319	320	321
38	240	248	246	244	238	241	244	240
39	270	277	289	276	269	270	277	279
40	241	248	246	244	238	264	256	244

Cuadro nº 5
(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	33	34	35	36	37	38	39	40
41	160	167	169	171	153	160	171	163
42	544	541	544	540	536	546	544	540
43	389	381	380	379	383	380	388	389
44	373	368	370	365	359	358	369	361
45	332	229	226	219	219	224	220	216
46	656	628	633	654	656	655	656	654
49	17	17	16	15	18	21	22	16

Quadro nº 6

S M	41	42	43	44	45	46	47	48
1	1549	1544	1542	1544	1544	1543	1549	1543
2	1406	1409	1408	1408	1406	1408	1403	1407
3	1333	1331	1303	1313	1329	1331	1331	1330
4	1233	1231	1230	1230	1232	1232	1232	1230
5	1116	1117	1115	----	1111	11122	1110	----
6	913	913	910	914	914	913	916	913
7	813	915	811	812	812	800	813	813
8	960	905	906	906	906	907	900	904
9	1244	1246	1242	1243	1240	1246	1243	1240
10	194	195	196	199	199	186	194	194
11	955	955	954	956	956	953	955	955
12	581	584	583	583	580	583	579	584

Cuadro nº 6
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	41	42	43	44	45	46	47	48
13	614	615	616	616	615	614	616	614
14	663	666	660	663	663	663	670	659
15	470	471	473	477	471	477	481	470
16	262	273	271	271	270	271	277	269
17	440	441	443	441	441	444	440	440
18	665	66	67	67	66	67	65	60
19	1571	1573	1566	1569	1576	1575	1570	1570
20	303	304	306	306	303	304	300	303
21	376	370	372	376	368	370	369	372
22	219	214	215	---	216	215	229	---
23	318	316	314	318	318	319	318	319

Cuadro nº 6
(Continuación)

S M	41	42	43	44	45	46	47	48
24	292	296	294	295	294	294	299	294
25	319	320	319	316	317	319	316	320
26	206	205	206	205	205	203	206	206
27	247	240	241	249	249	248	244	253
28	260	263	266	267	267	260	266	266
29	180	177	179	186	181	180	177	252
30	223	219	220	222	219	222	220	220
31	177	174	175	154	170	175	174	174
36	849	899	879	906	900	902	901	910
37	320	316	321	316	323	321	324	320
38	240	235	244	236	246	242	240	238
39	270	271	276	269	277	270	271	270

Cuadro nº 6.

(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	41	42	43	44	45	46	47	48
40	244	240	249	251	243	241	240	260
41	163	160	161	165	159	160	154	160
42	540	509	540	544	549	544	540	541
43	380	359	381	381	381	380	386	380
44	361	358	360	358	359	349	360	358
45	221	219	223	220	216	220	219	221
46	650	644	650	651	644	656	650	598
49	19	21	20	18	19	20	18	20

Cuadro nº 7

M S.	49	50	51	52	53	54	55	56
1	1540	1546	1544	1499	1544	1544	1550	1544
2	1410	1409	1408	1354	1405	1403	1410	1408
3	1329	1332	1336	1299	1330	1332	1340	1335
4	1231	1232	1236	1228	1233	1232	1239	1232
5	----	1110	1115	----	1112	1117	1119	1118
6	916	913	912	912	906	910	920	919
7	810	811	813	810	813	814	819	819
8	906	907	906	905	904	905	909	909
9	1246	1240	1240	1380	1240	1244	1249	1245
10	199	196	195	196	197	199	199	199
11	956	950	955	954	955	954	960	957
12	581	583	583	581	583	504	509	586

Cuadro nº 7
(Continuación.)

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	49	50	51	52	53	54	55	56
13	615	116	116	116	109	616	120	615
14	660	666	666	660	661	661	669	667
15	469	467	471	470	470	476	479	475
16	270	271	274	271	270	277	278	275
17	451	444	442	456	440	445	449	449
18	66	67	65	66	62	65	64	69
19	1573	1574	1571	1570	1569	1573	1570	1579
20	306	304	304	306	304	306	302	308
21	371	370	373	372	374	377	372	777
22	---	215	215	215	215	221	221	215
23	316	318	318	316	312	316	319	318
24	296	298	295	294	294	299	300	299

(109)

Cuadro nº 7

(Continuación)

MS M	49	50	51	52	53	54	55	56
25	316	319	316	320	321	319	320	323
26	204	205	207	206	206	205	214	209
27	249	247	246	251	250	244	247	250
28	260	259	267	266	269	267	269	270
29	179	180	183	183	180	183	188	188
30	219	222	223	224	224	221	230	229
31	177	175	177	176	176	175	179	179
36	999	1000	909	904	900	903	907	924
37	326	321	321	315	323	322	320	330
38	239	240	239	240	241	241	244	249
39	259	273	271	266	279	271	277	277
40	244	240	239	244	247	244	246	245

Cuadro nº 7.

(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	49	50	51	52	53	54	55	56
41	164	158	159	164	169	160	169	170
42	544	540	544	541	540	544	549	550
43	381	383	382	389	383	386	381	390
44	359	364	366	360	361	361	364	368
45	222	223	220	219	223	222	220	228
46	654	651	650	654	650	651	654	659
49	17	18	19	19	20	18	20	21

(111

Cuadro n0 8

M \ S	57	58	59	60	61	62	63	64
1	1544	1542	1542	1540	1539	1549	1540	1544
2	1408	1408	1405	1406	1404	1411	1409	1406
3	1332	1330	1332	1331	1333	1340	1336	1332
4	1230	1230	1230	1233	1230	1239	1233	1236
5	1109	1116	1116	1112	1113	1120	1113	1116
6	913	909	918	915	916	920	912	910
7	810	809	917	815	814	819	813	817
8	907	906	904	903	905	1000	908	909
9	1253	1242	1244	1240	1240	12500	1243	1244
10	196	196	198	197	196	199	197	198
11	949	957	954	953	954	960	961	955
12	583	583	588	585	583	581	580	588

(112)

Quadro nº 8

(Continuación)

S M	57	58	59	60	61	62	63	64
13	615	615	613	612	610	621	615	617
14	663	663	665	664	663	669	671	666
15	471	474	476	475	470	470	476	470
16	271	271	273	272	271	236	271	270
17	443	443	445	443	441	440	441	443
18	67	67	69	68	67	59	60	65
19	1571	1574	1573	1571	1570	1576	1571	1573
20	300	304	305	304	303	309	303	305
21	372	380	372	371	370	376	373	377
22	210	215	215	216	213	216	216	219
23	318	315	326	319	318	318	316	319
24	290	294	293	292	290	290	298	299

Cuadro nº 8
(Continuación)

S M	57	58	59	60	61	62	63	64
25	319	316	321	320	319	319	317	316
26	203	206	207	208	206	209	210	209
27	247	245	248	247	246	249	248	247
28	266	266	268	267	266	268	269	268
29	177	185	186	185	183	189	186	188
30	221	225	225	223	221	229	227	228
31	174	173	176	175	175	179	175	177
36	897	898	901	898	900	909	996	908
37	320	319	322	321	320	320	326	321
38	247	244	243	241	240	255	256	256
39	277	276	272	271	270	270	271	273
40	243	240	243	240	241	249	247	244

Cuadro nº 8

(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	57	58	59	60	61	62	63	63
41	160	163	166	161	160	171	169	168
42	545	540	547	548	544	539	540	550
43	580	579	588	581	580	586	580	581
44	562	560	566	565	559	569	580	564
45	220	223	222	221	220	220	226	228
46	663	650	650	652	649	662	650	633
49	19	17	19	17	20	19	20	20

(115)

Cuadro nº 9

$\begin{array}{c} S \\ \backslash \\ M \end{array}$	65	66	67	68	69	70	71	72
1	1541	1540	1540	1540	1538	1538	1545	1543
2	1403	1406	1403	1409	1403	1400	1409	1409
3	1331	1330	1329	1333	1327	1328	1329	1333
4	1233	1232	1229	1233	1229	1229	1228	1230
5	1124	1118	1110	1118	1106	1107	1108	1100
6	914	913	908	911	913	910	911	908
7	818	819	916	815	804	809	815	813
8	909	907	905	904	906	907	904	901
9	1246	1249	1241	1243	1236	1239	1240	1243
10	199	196	198	195	190	191	193	196
11	950	953	954	955	951	953	950	955
12	586	583	580	587	580	583	586	588

Cuadro nº 2
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	65	66	67	68	69	70	71	72
13	613	614	610	614	601	609	610	614
14	664	663	660	662	660	663	664	661
15	471	469	469	477	466	468	469	470
16	273	271	272	276	268	269	271	272
17	449	446	441	444	438	439	440	444
18	66	68	63	68	66	63	67	59
19	1569	1568	1569	1577	1566	1568	1569	1571
20	306	304	303	303	304	304	302	301
21	372	377	373	376	370	376	377	372
22	217	215	213	219	215	216	217	216
23	320	321	216	218	323	321	320	318
24	296	294	296	298	294	296	290	296

Cuadro nº 9
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	65	66	67	68	69	70	71	72
25	320	321	215	321	310	320	323	319
26	207	206	205	209	206	205	200	208
27	246	245	249	249	253	251	249	247
28	267	266	268	268	269	266	265	267
29	183	181	179	181	181	183	183	180
30	229	222	223	227	222	221	220	218
31	176	173	175	177	177	170	179	175
36	1001	1000	899	905	903	901	899	899
37	332	329	322	321	321	319	316	309
38	244	241	244	243	249	248	246	240
39	276	279	273	270	276	275	273	277
40	241	240	244	245	242	244	237	239

Cuadro nº 9
(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	65	66	67	68	69	70	71	72
41	166	165	172	168	169	168	159	160
42	549	551	544	542	547	546	541	540
43	390	391	382	387	380	379	378	386
44	366	361	366	366	360	365	366	360
45	229	230	222	221	220	221	223	224
46	655	650	661	656	650	654	656	650
49	17	19	19	19	20	17	17	15

Cuadro nº 10

S M	73	74	75	76	77	78	89	80
1	1544	1551	1552	1543	1540	1549	1549	1550
2	1403	1412	1409	1407	1405	1409	1416	1413
3	1332	1331	1336	1334	1331	1339	1321	1331
4	1232	2233	1234	1231	1230	1233	1232	1236
5	1109	1114	1116	1116	1109	1116	1116	1115
6	909	914	915	918	908	915	913	915
7	816	813	815	816	806	816	813	810
8	903	906	909	907	908	909	907	907
9	1242	2243	1246	1243	1244	1244	1244	1243
10	194	196	197	199	199	199	194	193
11	954	961	956	955	956	956	955	957
12	580	582	586	580	500	587	580	580

(120)

Cusaro nº 10

(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	73	74	75	76	77	78	79	80
13	613	621	620	614	611	619	614	615
14	665	666	669	666	664	665	666	668
15	471	477	476	474	473	477	479	475
16	270	279	273	274	271	276	273	247
17	441	444	441	447	446	444	440	449
18	60	64	66	68	66	68	68	66
19	1516	1575	1576	1576	1569	1577	1570	1571
20	303	305	306	306	306	309	304	303
21	373	371	372	371	371	379	370	376
22	216	219	215	216	217	216	216	216
23	319	319	318	319	323	319	318	321
24	299	294	293	294	299	299	299	291

Cuadro nº 10
(Continuación)

$\begin{array}{c} S \\ M \end{array}$	73	74	75	76	77	78	79	80
25	321	216	319	322	321	321	319	318
26	203	206	205	203	208	206	204	207
27	248	244	247	249	247	249	244	246
28	268	266	269	269	267	267	262	268
29	186	188	183	187	179	187	180	180
30	219	220	222	227	223	226	221	223
31	176	176	176	177	173	179	169	175
36	898	898	901	903	881	926	854	897
37	315	321	322	325	321	329	320	319
38	244	244	240	244	244	245	244	241
39	271	273	270	273	271	276	270	279
40	238	241	244	244	241	244	247	243

Cuadro nº 10
(Conclusión)

$\begin{array}{c} S \\ \diagdown \\ M \end{array}$	73	74	75	76	77	78	79	80
41	161	161	163	167	160	161	161	159
42	544	543	544	548	544	549	550	541
43	581	588	589	586	584	580	580	596
44	561	560	560	564	561	568	559	566
45	226	216	216	235	216	223	221	219
46	651	650	650	654	654	655	656	650
49	16	16	16	18	16	17	20	17

Cuadro nº 11

$\begin{array}{c} S \\ M \\ I \end{array}$	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1	1479	1542	1544	1541	1545	1540	1543	1539	1550
2	1402	1406	1406	1408	1409	1403	1413	1406	1408
3	1328	1330	1329	1329	1333	1328	1330	1328	1330
4	1231	1236	1233	1235	1230	1234	1233	1231	1232
5	1108	1111	1109	1110	1110	1113	1113	1115	1115
6	910	913	909	909	912	906	915	907	920
7	815	813	804	811	815	810	813	814	809
8	906	906	900	905	903	907	898	906	907
9	1239	1243	1240	1243	1238	1244	1239	1244	1241
10	198	197	197	196	193	199	194	199	196
11	949	954	950	959	953	956	955	950	959
12	577	584	579	588	584	583	586	588	585

(124

Cuadro nº 11
(Continuación)

S M	81	82	83	84	85	86	87	88	89
13	608	614	610	615	616	614	615	611	609
14	663	665	661	664	666	666	664	664	660
15	475	470	476	476	473	377	370	368	452
16	270	270	273	273	274	272	275	278	277
17	438	450	439	447	441	443	444	442	444
18	65	65	64	67	65	69	60	66	69
19	1568	1573	1570	1574	1576	1577	1577	1570	1576
20	304	309	300	306	303	304	302	302	309
21	277	270	370	371	371	373	372	372	377
22	211	209	208	216	206	215	209	214	215
23	320	318	319	316	316	318	318	319	321
24	296	293	299	296	288	294	289	293	294

Cuadro nº 11
(Continuación)

S M	81	82	83	84	85	86	87	88	89
25	323	319	320	318	319	321	316	316	329
26	205	208	204	209	206	206	205	204	209
27	244	245	249	243	247	244	244	248	243
28	265	267	264	263	266	266	269	267	266
29	181	184	187	181	183	183	180	178	181
30	219	220	220	222	218	221	216	222	222
31	174	173	170	175	173	176	175	173	177
36	899	899	890	904	905	903	909	898	888
37	320	318	321	323	323	321	329	321	321
38	240	244	246	240	243	238	240	243	244
39	270	277	276	276	277	271	271	271	277
40	249	240	244	244	246	241	240	241	243

(126

Cuadro nº 11
(Conclusión)

S M	81	82	83	84	85	86	87	88	89
41	163	161	164	161	166	160	161	161	161
42	546	541	549	540	551	544	553	546	540
43	377	393	379	381	386	380	380	381	386
44	359	361	358	369	366	367	364	365	360
45	218	230	219	223	220	221	222	221	224
46	359	383	356	349	344	353	346	354	355
49	17	18	19	19	20	20	21	18	19

(127)

Tambien vamos a agrupar a los individuos, por los lugares de naturaleza , consignándose a la par, la edad de los mismos y localidad de nacimiento de los padres, en orden de mayor a menor frecuencia.

Nacidos en la ciudad de Tetuán.

Sujeto nº	edad	Lugar de nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
24	15	Tetuán	El Borch	El Arbaa
29	15	"	Arbaa Garba	Rabat
25	16	"	Rincón	Tetuán
28	16	"	El Hajeb	Taunai
38	17	"	Tetuán	Tetuán
39	17	"	Tetuán	Tetuán
41	17	"	Xauen	Tetuán
43	17	"	Tanger	Xauen
4	18	"	Tetuán	Rabat.

20	29	"	Tetuán	Tetuan	(128
37	19	"	Tetuán	Tetuán	
3	19	"	Tetuán	Tetuan	
2	20	"	Xauen	Tetuaní	
42	19	"	Tanger	Rabat	
47	19	"	Ceuta	Tetuaní	
11	20	"	El Arbaa	Ras el Ksar	
1	20	"	Tetuaní	Tanger	
61	21	"	Tanger	El Aioun	
70	25	"	Dar Xaui	Tanger	
44	25	"	Tetuán	Ceuta	
87	25	"	Tetuán	Fez	
48	26	"	Mekínés	Mekínés	

Nacidos en la ciudad de Xauen

Sujeto nº	edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
10	15	Xauen	Taza	Flata
83	16	Fez	Fez	Fez
77	16	"	Ben Guerrir	Si Brohim
78	16	"	Xauen	Casablanca
16	16	"	Xauen	Xauen
82	17	"	Mazagán	Xauen
81	22	"	Casablanca	El Arbaa des Sthour
45	19	"	Xauen	Tetuán
13	19	"	Ain Aixa	Fez
49	19	"	Tetuán	Fez el Bah
76	22	"	Mazagán	Xauen
56	21	"	Xauen	Xauen
54	23	"	Alcazarquivir	Fez

(130)

85	23	"	Alcazarquivir	Xauen
88	23	"	Xauen	El Tlata Menaba
64	23	"	Muley Idris	Mekinés
59	23	"	Imasinen	Drius
19	24	"	Tazarut	El Sebt
6	25	"	Xauen	Tetuán
5	25	"	Tetuán	Xauen

Nacidos en la ciudad de Tanger

Sujeto nº	Edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
15	15	Tanger	Tafaratt	Berkine
73	17	"	Tiflet	Tanger
65	17	"	Tennin	Jencis
86	19	"	Tetuán	Midelt
71	21	"	Tanger	Ifrane

(131)

61	21	"	Tainest	Fez
74	21	"	Tanger	Afso
75	23	"	Tetuán	Meserah
36	23	"	Xauen	Malaga

Nacidos en la ciudad de Uazán

Sujeto nº	edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
8	18	Uazán	El Ateuf	Fez
27	19	"	Mekínés	Kenitra
60	20	"	Uazán	Tetuán
2	21	"	Hazan	Seireu
35	25	"	Tanger	Quem Zen

Nacidos en la ciudad de Arcila

Sujeto nº	edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
66	16	Arcila	El Hamman	Arcila
62	16	"	Alcazarquivir	Arbaa Garbs
21	18	"	Jemis	Arcila
63	19	"	El Harcha	Khenifra
69	20	"	Ain Aixa	Arcila
89	21	"	Alcazarquivir	Mediuna

Nacidos en Zeluán

Sujeto nº	edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
26	17	Zeluán	Aknul	Sakka
18	20	"	Tlata	Zeluán

(133)

Nacidos en Rabat

Sujeto nº	Edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
84	16	Rabat	Rabat	Rabat
46	21	"	Tetuán	Tetuán
52	23	"	Rabat	El Hajeb

Nacidos en Alcazarquivir

Sujeto Nº	Edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
79	17	Alcazarquivir	Ben Karrich	Tetuán

Nacidos en diversas ciudades de marruecos

Sujeto nº	edad	Lugar del nacimiento		
		del sujeto	del padre	de la madre
22	15	Ceuta	Da Xaai	Ceuta

68	16	Kenitra	Xauen	Arbaa Garb
14	16	Ben Tieb	Ben Tieb	Drius
57	16	Mekínés	Tetuán	El Arbaa
25	16	Berkine	Uazán	Tazarine
31	16	Sefrou	Sefrou	Arbaa
33	17	Ankou	Ras el Ksar	El Harchá
67	17	Arbana	Alcazarquivir	Xauen
9	17	Imasinen	Tlata	Zeluán
32	18	Muley Idris	Kenitra	Fez
80	19	Si Alí	Xauen	Si Bahal
50	19	Fez	Tetuán	Tazza
30	19	Casablanca	Tainest	Kenitra
53	21	Arrou	Anosseur	Tetuán
55	22	Missour	Missour	Taza
17	22	Targuist	Acibue Ke- tama	Targuist
72	23	Khenitra	Alcazarquivir	Bouhbtary

				(135
7	23	Merddja	Tanger	Afdó
20	23	Tekin	Tlata	Alcazarquivir
34	23	Targuist	Tafrant	Mássour

Los antecedentes que poseemos de los tipos, antropológicamente hablando que pueblan la Berbería, se deben a Bartholón y Chantre tipos que pueden reunirse en los grupos que expresamos seguidamente, y que corresponden a la berbería oriental, pues los correspondientes a la zona puramente marroquí, presentan modificaciones cuyo conjunto daremos al final de esta memoria/

Los tipos a que hacemos referencia, son:

Tipo 12.- Constituido por una población de pequeña talla dolicocefala y nariz mesorrina, cabellos negros, la piel con una pigmentación algo rojiza o castaña, tipo que en la región de los oasis se encuentra sumamente mezclado con negros, lo que origina una nueva variedad negroides de este tipo. Es el tipo de Ellez y de M. Colignon.

Tipo 2ª.- Tomado por sujetos, igualmente de pequeña talla, cabeza braquicéfala, cuando se conserva la raza pura; suelen ser también mesorrinos. Su cabello es castaño, sus ojos oscuros, y la piel posee una pigmentación amarillenta. Es el tipo de Gerba y de M. Colignon.

Tipo 3ª.- Tipo dolicocefalo de alta talla, nariz leptorrina. Los sujetos que representan este tipo, en estado puro, son rubios, de ojos azules y la piel de un blanco rosado. De los numerosos cruzamientos con los tipos precedentes, y con razas negroides, se han oscurecido intensamente la piel y los ojos de los sujetos de este tipo.

Tipo 4ª.- (Subvariedad braquicéfala) En algunos puntos de brebería, este tipo se halla en contacto con las poblaciones braquicéfalas. Por cruzamiento, ha aumentado la talla, a veces se aclara la coloración, pero con un acortamiento manifiesto de la cabeza, lo que le hace tender a la braquicefalia.

Tipo nº 5b.- (Subvariedad de nariz larga) En las regiones donde este tipo está cruzado con tribus de nariz larga, su nariz se alarga al mis-

mo tiempo y su piel se oscurece. La raza de los oasis de M. Colignosn entra en esta categoría.

El elemento negro propiamente dicho, representa también un elemento constitutivo de la población berberisca. Cabellos lanosos, piel negra, prognatismo, arcadas dentarias parabólicas y platirrinia.

Es sumamente interesante la determinación de las afinidades de estos tipos con las diferentes razas.

1- El tipo dolicocefalo de pequeña talla, presenta los cabellos negros, la piel morena, perfectamente comparable a la raza que puebla las islas del mediterráneo, España y suroeste de Francia. A este propósito, Bertholón presenta algunas medidas correspondientes a los citados individuos, como resumen de los trabajos de Livi, Gillibert y de Hercourt, Fallot, Joubert, Costa, Oloriz y Marquez.

El tipo braquicefalo bereber presenta afinidades con los tipos similares de Asia menor y de Europa.

El tipo dolicocefalo de alta talla tiene afinidades con la raza

nordica europea.

(138

SEGUNDA PARTE

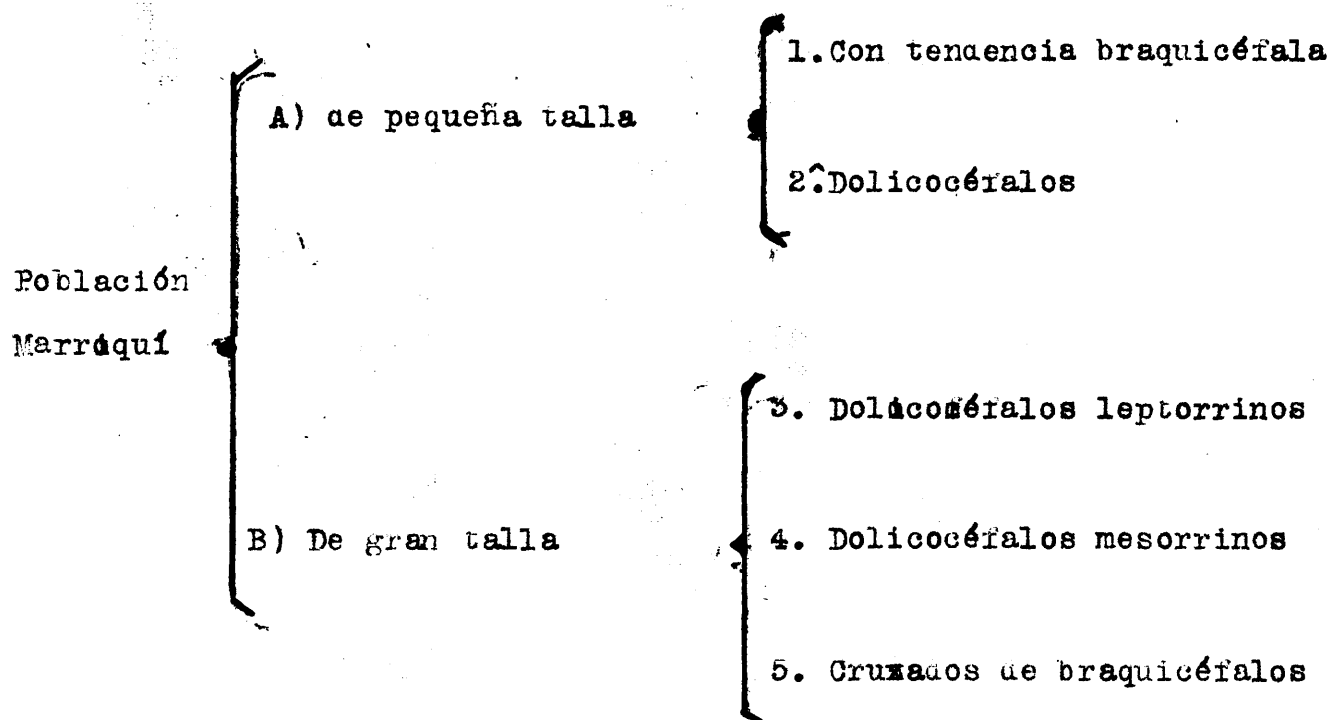
Capítulo II

La talla y la gran envergadura.

Hasta que Bertholón y Chantre publicaron su obra resumen de los trabajos antropológicos sobre las poblaciones de la Berbería oriental, nadie se había ocupado, acaso por el inimaginable cúmulo de dificultades que ello lleva inherente en un país musulmán, de la medición de sujetos pertenecientes al sexo femenino. El mencionado trabajo será la cantera de comparaciones para la determinación de las variaciones típicas de nuestra zona de estudio (Marruecos), en lo que a la somatometría femenina se refiere.

Bertholón divide la población en cinco grupos, con relación a la talla, y a los índices cefálico y nasal, grupos que para su mejor exposición, presentamos en el siguiente cuadro:

(180



Existe una correspondencia manifiesta entre los caracteres mencionados y la pureza de los Bereberes, en el sentido de una menor mezcla en los llamados grandes bereberes, correspondientes al tipo dolíocéfalo leptorrino, mientras que por cruzamiento se han formado las subrazas mesorrina y platirrina.

Los cruzamientos con los braquicéfalos han dado otra subraza con tendencia braquicéfala, constituyendo así los cinco tipos, de los cuales tres son fundamentales y dos derivados. Los fundamentales son: 1º Braquicéfalos de pequeña talla; 2º, Dolicocéfalos de pequeña talla y 3º Dolicocéfalos de gran talla (leptorrinos); Los otros dos tipos son producto de cruzamiento.

Todo esto es evidente para las porciones territoriales estudiadas por Bertholón (Berbería oriental) pero en la zona marrueca no siempre encontramos una correspondencia con estos tipos. Vámonos pues, a ocuparnos, después de estudiar sobre los datos nuestros, de las analogías o diferencias que corresponden a Marruecos con relación a aquellos lugares.

Chantre cita mujeres del tipo 1º en tripolitania y regiones adyacentes. Entre los datos obtenidos por nosotros no se encuentra ningún sujeto que pertenezca a dicho grupo. La talla femenina en las diferentes localidades consideradas la expresamos a continuación, debidamente ordenada, siempre dentro de la clasificación precedente, asím para el grupo 2º representaremos sus variantes en el siguiente cuadro, en el cual consignamos los valores in-

(142

dividuales, por riguroso orden alfabético de localidades de naturaleza del sujeto , asignando a cada uno de éstos un nº y la talla.

Población dolioocéjala de pequeña talla.

Localidad	Sujeto nº	Talla
Ben Tieb	14	1540
Mekínés	57	1544
Rabat	84	1541
Si Alí	80	1549
Seifrou	31	1540
Tanger	15	1542
Tanger	61	1545
Tanger	73	1544
Tanger	86	1540

Targuist	34	1544
Tetuán	2	1542
Tetuán	4	1536
Tetuán	38	1540
Tetuán	40	1498
Tetuán	70	1539
Tetuán	87	1543
Xauen	5	1492
Xauen	49	1550
Xauen	76	1543
Xauen	78	1549
Xauen	82	1542
Xauen	83	1544
Xauen	88	1539

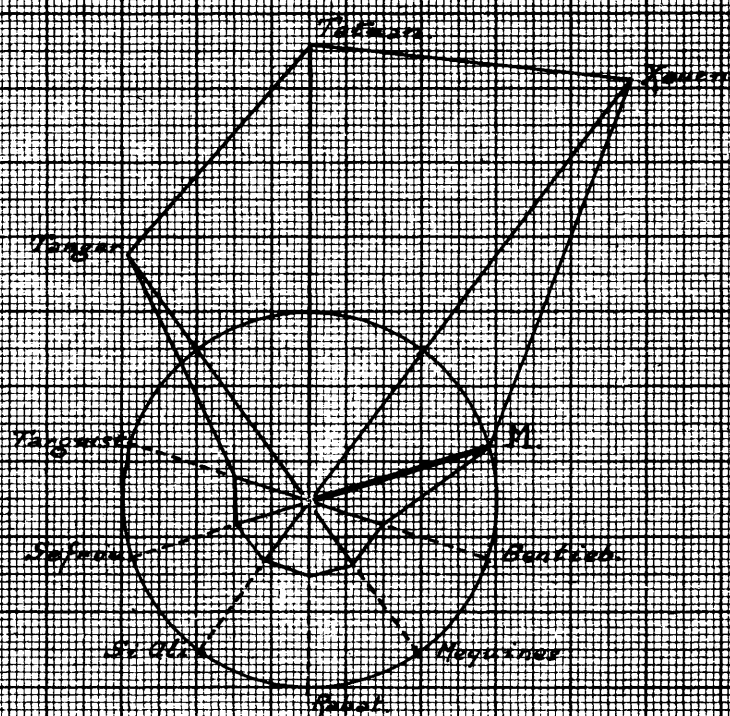
Para Bertholón la talla de las pequeñas dolílocéfalas es de 1,54 m. talla que es algo inferior a esta media en la región tunecina y en la de Beja, en que desciende a 1'52m. Las oscilaciones de la talla son poco acentuadas para las pequeñas dolílocéfalas y en el sexo femenino, se advierte una correspondencia en este sentido. A continuación representamos las variaciones correspondientes a los valores medio, máximo y mínimo de dicho grupo, con el valor medio total y los valores totales de frecuencia y media general.

Población dolílocéfalas de pequeña talla.

Localidad	F	Talla media	T. Máxima	T. Mínima.
Ben- Tieb	1	1540	1540	1540
Mekínés	1	1544	1544	1544
Rabat	1	1541	1541	1541
Si Alí	1	1549	1549	1549
Sefrou	1	1540	1540	1540
Tanger	4	1542'75	1542'75	1540

				(145
Targuist	1	1544	1544	1544
Tetuán	6	1533	1543	1498
Xauen	7	1537	1550	1539
Totales	23	1541,19		

Para representar gráficamente los resultados obtenidos sobre la población policócéfala femenina de talla inferior a 155m en las diferentes localidades observadas, vamos a utilizar el diagrama de coordenadas polares, tomando sobre cada radio vector los segmentos correspondientes a la frecuencia de variación para cada localidad, a escala natural



Poblacion dolicocefala ♀
 Talla superior 1.55

Según Bertholón, las mujeres de las grandes tribus doliocéfalas y leptorrinas, presentan una media para la talla, de 1'57; tienen solamente 3 centímetros más que las pequeñas braquicéfalas y 4 más que las pequeñas doliocéfalas. Ciertamente estos grupos confinan con tribus de pequeña talla y ~~hacia~~ la talla femenina bereber no suele exceder de 1'54 a 1'55m. cosa que ocurre en las tribus argelinas descritas por Chantre y Bertholón, cuya talla media es de 1'57.

Para los mencionados autores, la talla de las tribus más septentrionales de la série, tienen una media menor que las más meridionales y sus valores máximos de 1'74 y 1'70 y mínimos de 1'41 y 1'47.

De los casos que hemos tomado como fuentes de observación, solo dos corresponden al grupo de los grandes doliocéfalos leptorrinos, (Clasificación de Kolman) acaso en séries más numerosas se presentasen algunos más, pero sería de un modo esporádico, de exiguo valor serial, ya que los sujetos por nosotros estudiados no están localizados en una pequeña región sino que se ha procurado tener en la série, representantes de las más variadas localidades de naturaleza, para evitar la posibilidad de

(148

dejar rocos aislados dentro de la zona de nuestra investigación.

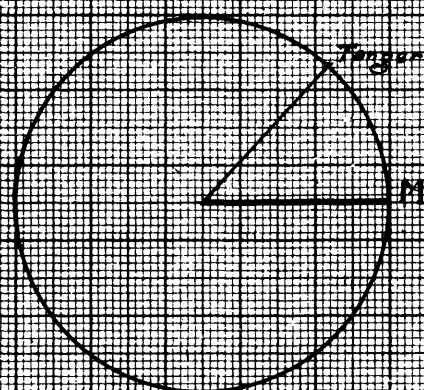
A continuación ofrecemos en sendos cuadros dichos valores individuales y los correspondientes a las medidas media, máxima y mínima y media total

Población dolicocefala de talla superior a 1'55.

Localidad	Sujeto nº	Talla
Tanger	74	1551
Tanger	75	1552

Población dolicocefala de talla superior a 1'55

Localidad	F	Talla media	T. máxima	T. mínima
Tanger	2	1551'5	1552	1551
Total	2	1551'5		



Reblación dolicocefala 9
Talla superior x 155

El diagrama de coordenadas polares correspondiente a la intensidad de población doliocéfala de talla superior a 1'55 m. vendría dado por el límite de los polígonos inscrito y circunscritos en la circunferencia cuyo radio es la media, es decir por dicha circunferencia, siendo la media igual a la frecuencia, y por tanto, de la misma dimensión que el radio de la circunferencia citada, no pudiendo trazarse el polígono correspondiente por tener tan solo dos modalidades y ser necesario para ello , dos por lo menos.

El estudio de los grandes doliocéfalos mesorrinos, en las zonas marroquíes, estudiadas anteriormente a nosotros, han dado para el elemento femenino, una talla media de 1,55 m., con una diferencia de 13 cm. con la media (1,68) masculina del mismo tipo. Vemos que la variación de talla femenina es más uniforme en los diferentes tipos ya que coinciden las medias de los doliocéfalos de alta talla mesorrinos con la de los doliocéfalos de alta talla leptorrinos, cosa que no sucede entre las correspondientes tallas masculinas.

En nuestras observaciones no hemos hallado ningún sujeto al cual correspondiesen las denominaciones de gran dolicocefalo mesorri no, acaso por hallarse menos cruzados con negros los bereberes del Marruecos occidental que los del oriental que presentan influencia fuertemente negroide y mesorrinia manifiesta.

Hemos hallado tallas pequeñas en individuos correspondientes, por el índice cefálico, a la subdolicocefalia, en un número proporcional verdaderamente asombroso, cuyo valores absolutos representamos a continuación en el orden que venimos haciéndolo.

Subdolicocefalos de talla inferior a 1'55m.

Localidad	Sujeto nº	Talla
Alcazarquivir	58	1552
Ankod	33	1545
Arbana	67	1540

Arcila	62	1549
Arcila	63	1540
Arcila	66	1540
Arcila	21	1544
Arcila	69	1538
Asrou	53	1544
Berkine	25	1448
Ceuta	22	1496
Fez	50	1546
Imasinen	9	1496
Kenitra	68	1540
Khenifra	72	1543
Meridja	7	1546
Missour	55	1550
Muley Idris	32	1551
Rabat	52	1499

Tanger	36	1540
Tanger	51	1544
Tanger	65	1541
Targuist	17	1546
Tenin	20	1496
Tetuán	1	1543
Tetuán	3	1548
Tetuán	11	1489
Tetuán	23	1540
Tetuán	24	1500
Tetuán	29	1547
Tetuán	37	1539
Tetuán	39	1542
Tetuán	44	1544
Tetuán	48	1543
Tetuán	61	1539

Uazán	8	1542
Uazán	12	1496
Uazán	27	1588
Uazán	35	1542
Uazán	60	1540
Xauen	10	1496
Xauen	13	1498
Xauen	16	1540
Xauen	19	1544
Xauen	45	1544
Xauen	54	1544
Xauen	56	1544
Xauen	64	1544
Xauen	77	1540
Xauen	85	1545
Zeluán	18	1544
Zeluán	26	1544

El resumen de los valores medio, máximo y mínimo de los pequeños subdolicocéfalos, con la frecuencia de variación, lo expresamos a continuación:

Subdolicocéfalos de talla inferior a 1'55 m

Localidad	F	Media	Máxima	Mínima
Afcazarquivir	1	1542	1542	1542
Ankod	1	1545	1545	1545
Arbana	1	1540	1540	1540
Arcila	5	1542'2	1549	1538
Aerou	1	1544	1544	1544
Berkine	1	1448	1448	1448
Ceuta	1	1496	1496	1496
Fez	1	1546	1546	1546
Imasinen	1	1496	1496	1496
Kenitra	1	1540	1540	1540

				(156
Khenifra	1	1543	1543	1543
Merádja	1	1546	1546	1546
Missour	1	1550	1550	1550
Mulry Idris	1	1551	1551	1551
Rabat	1	1499	1499	1499
Tanger	3	1541'6	1544	1540
Targuist	1	1546	1546	1546
Tenin	1	1496	1496	1496
Tetuán	11	1533'81	1548	1489
Uazán	5	1541'6	1588	1496
Xauen	10	1533'9	1545	1496
Zeluán	2	1544	1544	1544
Totales	52	1530'23		

La frecuencia de población subdolicocéfala de talla inferior a 1'55 m hemosla representado por el diagrama que sigue, a escala natural

En contraposición a la intensidad de los subdolicocéfalos de pequeña talla, no hemos encontrado ninguno con categoría de gran subdolicocéfalo.

Entre los individuos de talla superior a 1'55 (o), hemos hallado los mesaticéfalos siguientes:

Mesaticéfalos de talla superior a 1'55 m

Localidad	S. nº	Talla
Arcila	89	1550
Casablanca	30	1550
Xauen	6	1552

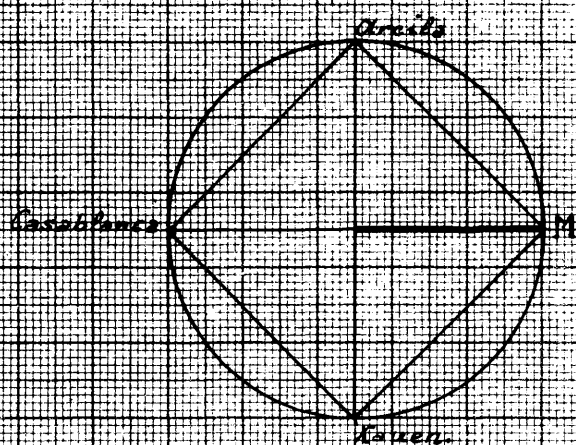
Y para los valores de media, máxima y mínima, hemos hallado los que a continuación se expresan:

(150

Mesaticéfalos de talla superior a 1'55m.

Localidad	F.	Media	Maxima	Mínima
Arcila	1	1550	1550	1550
Casablanca	1	1550	1550	1550
Xauen	1	1552	1552	1552
Total	3	1550'66		

El diagrama polar para los mesaticéfalos de talla superior a 1'55 m. corresponde en cada valor a la media, y lo representamos con escala 2'5: 1 para mejor comparación con los precedentes.



Población mesoticefala 9
-Talla superior a 1.55-

(161

Los mesaticéfalos de pequeña talla presentan mayor nº de representantes que los que anteceden.

En el siguiente cuadro presentamos las localidades de origen de los mismos:

Mesaticéfalos de talla inferior a 1'55 m.

Localidad	S. nº	Talla
Alcazarquivir	79	1549
Rabat	46	1543
Tetuán	28	1544
Tetuán	41	1498
Tetuán	42	1544
Tetuán	43	1542
Tetuán	47	1549
Xauen	59	1542

Siguiendo el orden establecido, damos a continuación los valores co-

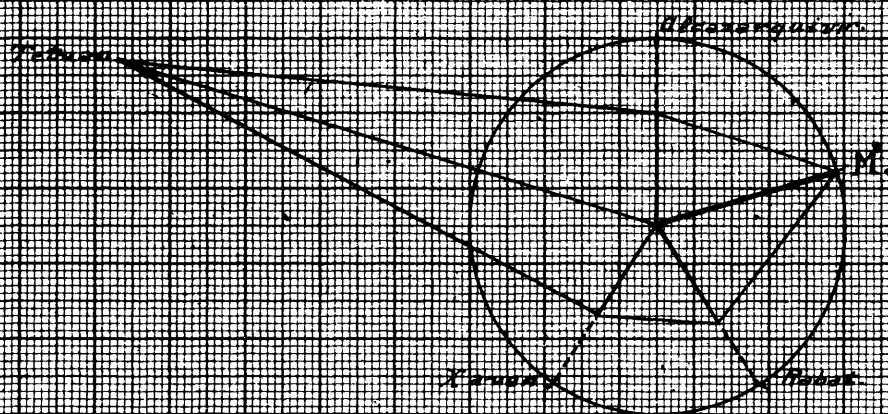
(162

rrrespondientes a la talla media, máxima y mínima de los pequeños mesaticéfalos:

Mesaticéfalos de talla inferior a 1'55 m.

Localidad	F	Media	Maxima	Mínima
Alcazarquivir	1	1549	1549	1549
Rabat	1	1543	1543	1543
Tetuán	5	1535'4	1549	1498
Xauen	1	1542	1542	1542
Totales	8	1542'35		

Los pequeños mesaticéfalos los representamos en escala 2'5 : 2 y un valor medio de 2, en el siguiente diagrama polar:



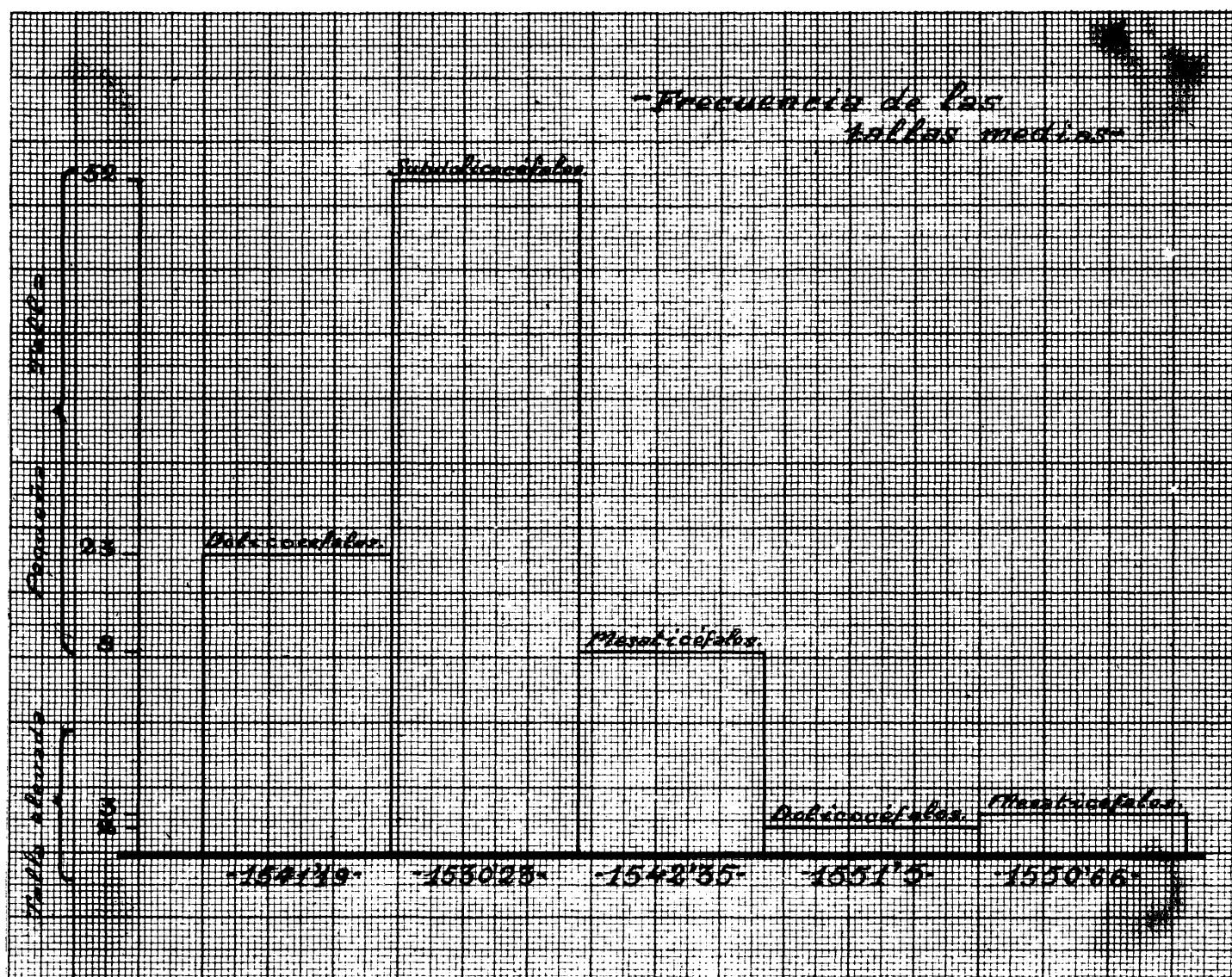
Pottosion mesaticipala ♂
 Taille inférieure à 150

Por los diagramas polares que acompañan a cada relación de sujetos de los diversos tipos en que se clasifica la población de Berbería, en orden a la talla e índices cefálico y nasal, hemos estudiado la frecuencia de los mismos; ahora vamos a ocuparnos del repartimiento de la talla de los diversos tipos, en orden a los valores medio, máximo y mínimo, lo cual para mayor comprensión, lo hemos sintetizado en el cuadro que ofrecemos seguidamente, con el cálculo del porcentaje correspondiente a la frecuencia de cada tipo:

La talla en Marruecos.

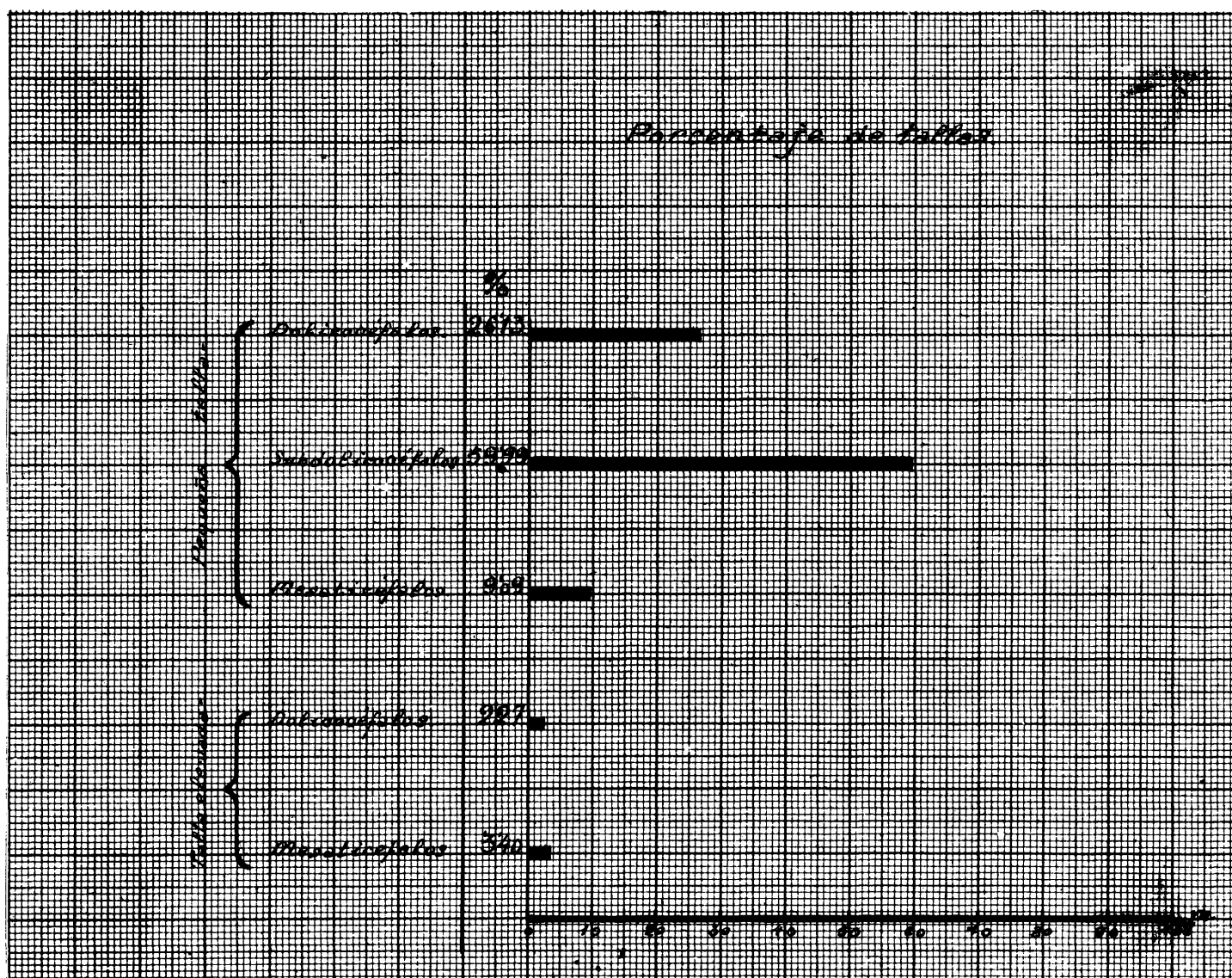
Talla	Tipo	Frecuencia	%	Media	Maxima	Mínima
pequeña talla	Dolicocéfalos	23	26'13	1541'19	1550	1498
	Subdolicocéfalos	52	59'99	1530'23	1551	1448
	Mesaticéfalos	8	9'09	1542'35	1549	1498
talla elevada	Dolicocéfalos	2	2'27	1551'5	1552	1551
	Mesaticéfalos	3	3'40	1550'66	1552	1550
	Totales	88		1543'186	1552	1448

Para la expresión gráfica de la talla femenina en el Marruecos español, vamos a utilizar como medio más exactamente representativo el diagrama de columnas denominado histograma, en el cual, determinan las alturas, la frecuencia y las longitudes los valores medios de los diferentes grupos:



(167

A continuación expresamos en un gráfico, el porcentaje de los diferentes tipos constituidos con arreglo a la talla.



Bertholón y Chantre, en el estudio hecho sobre las medidas verificadas por ellos mismos, llegan a la conclusión de una talla media femenina, para la Barbería, de 1'54 m. para la serie de pequeña talla, y de 1'57 para la serie de talla elevada. En nuestra zona de estudio, vemos que es más frecuente la talla pequeña. La escasez de talla de la mayor parte de la población marrueca, es debida a la edad precoz matrimonial de las niñas del África septentrional; la maternidad antes del desarrollo completo de la joven madre; fatigadas por un amamantamiento prolongado de los hijos y una nutrición, ordinariamente, insuficiente, dan un resultado negativo respecto al desarrollo completo de la mujer bereber. No presenta, por tanto, la talla que podrían alcanzar en otras condiciones fisiológicas.-M. Blonch establece como media de la talla bereber femenina, el valor de 1538 mm. La media exacta de Bertholón es de 1835mm.

Vamos a comparar los valores medios totales obtenidos por nosotros con los correspondientes de Chantre en los tipos dolicocefalos

(17D)

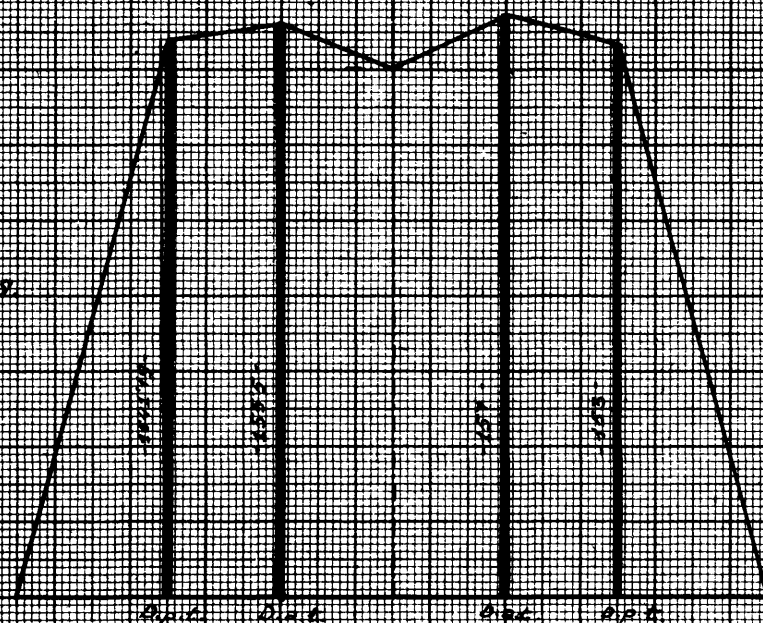
Tipo	Media	
	Nosotros	Chantre
Población dolico- céfala de pequeña talla	1541'19	1530
Población dolico- céfala leptorrina de alta talla	155'5	1570

Estas analogías entre los resultados de los diferentes autores citados y los nuestros, los expresamos en el siguiente gráfico comparativo:

Gráfico comparativo de la media de las tallos

Nuestros

*Charhue y
Bartholom*



De cuanto antecede, podemos concretar , para Marruecos, que la talla femenina , tiene unas diferencias manifiestas en cuanto a los tipos constituidos para el índice cerámico y nasal , pero de una uniformidad grande dentro de cada tipo, así como una menor variación en los valores medios entre los leptorrinos de alta y baja talla, en los que podrían agruparse como una sola série intermedia.

Se vé, por tanto, que lo que Bertholón y Chantre atribuían a dos tipos étnicos distintos, con relación a la talla, es solamente debido a la falta , en su série, de valores intermedios , por haberse ocupado de grupos, para su experimentación, perfectamente delimitados geográficamente, y que cada sus costumbres, se habían ido diferenciando en un solo sentido, por cruzamientos consanguíneos, pero entre los cuales, tomados como valores extremos, se halla toda una gama armónica de variación.

Los tipos muy altos no tienen representación en nuestra zona de estudio, por ser menor el cruzamiento con los elementos negroides.

La presencia de la subdolicocefalia, se debe a la influencia de

los subdolicocéfalos del mediodía de Europa, que ha sido más manifiesta en esta zona , a través del estrecho de Gibraltar.

En verdad las diferencias bereberes radican más en el índice cefálico que en la talla.

La gran embergadura ha sido estudiada para los pueblos bereberes orientales por los citados Bertholon y Chantre, en ambos sexos, pero nada existe, hasta la fecha, concerniente al occidente bereber. Vamos a ocuparnos de esta dimensión en Marruecos, pero limitándola al sexo femenino.

Los tipos en que dividimos la población marraquí con relación a la braza, serán análogos a los hechos para la talla, estos son:

1º Un tipo dolicocéfalo de talla inferior a 1'55m. ; 2º Tipo de dolicocéfalos con talla superior a 1'55; 3º tipo de subdolicocéfalos de talla inferior a 1'55 ; 4º Mesaticéfalos de talla inferior a 1'55 y 5º Mesaticéfalos de talla superior a 1'55m.

Los resultados se representan análogamente a como hicimos para la talla.

La Gran embergadura en la población colicocéfala de pequeña talla

Localidad	S. nº	Braza
Ben Tieb	14	1566
Mekínés	57	1571
Rabat	84	1574
Si Alí	80	1571
Seïrou	31	1563
Tanger	15	1569
Tanger	71	1569
Tanger	73	1516
Tanger	86	1577
Targuist	34	1571
Tetuán	2	1543
Tetuán	4	1542
Tetuán	38	1570
Tetuán	40	1499

(176)

Tetuán	70	1568
Tetuán	87	1577
Xauen	5	1496
Xauen	49	1573
Xauen	76	1576
Xauen	78	1577
Xauen	82	1573
Xauen	83	1570
Xauen	88	1570

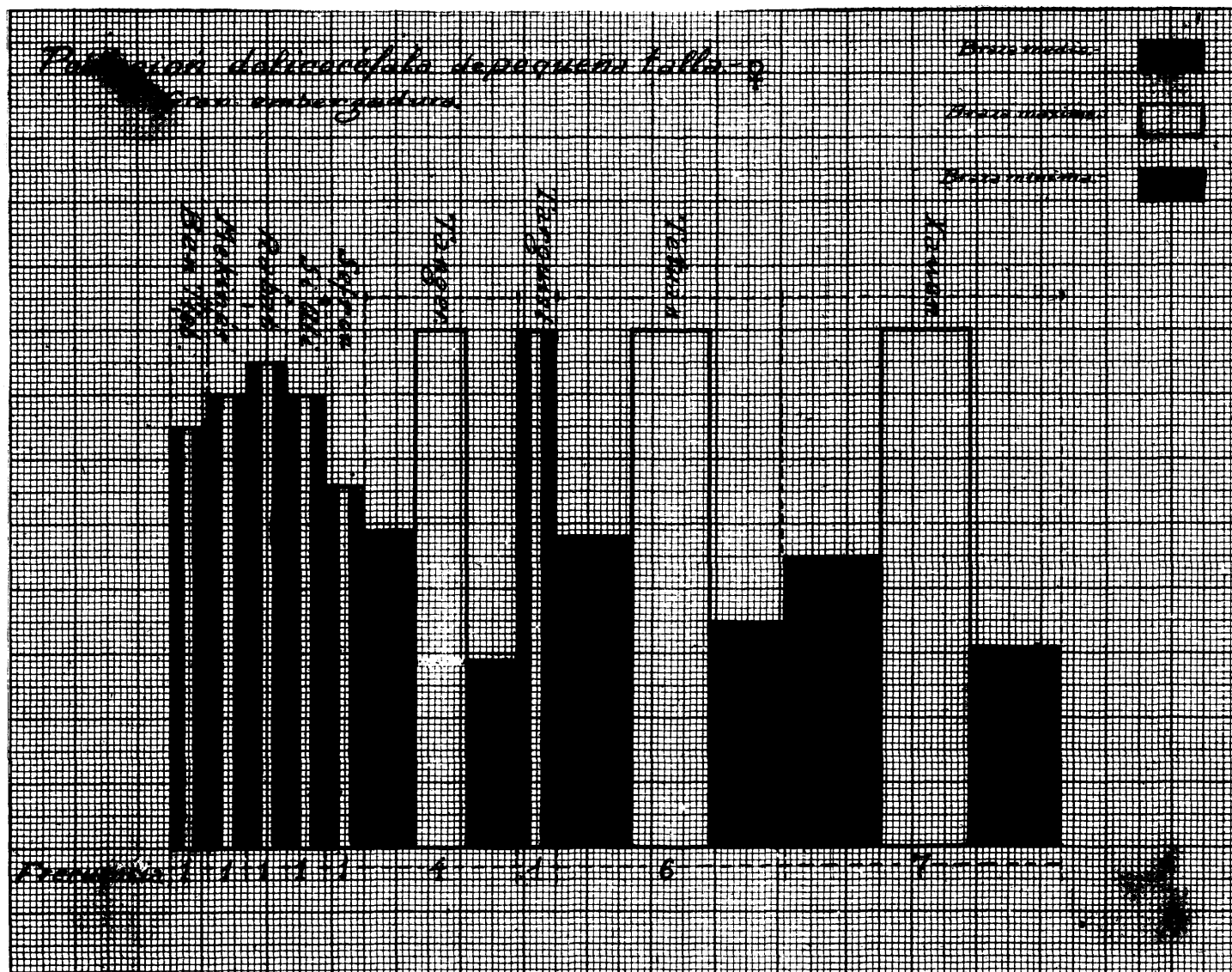
A continuación representaremos , según costumbre, el cuadro correspondiente a los valores medio, máximo y mínimo, y la frecuencia para cada población; y seguidamente un gráfico representativo de dichos valores.

(177

La gran embergadura en la población dolicocefala de pequeña talla.

Localidad	F	B. media	Braza máxima	B. mínima
Bem Tieb	1	1568	1568	1568
Mekinés	1	1571	1571	1571
Rabat	1	1574	1574	1574
Si Ali	1	1571	1571	1571
Seirou	1	1563	1563	1563
Tanger	4	1557'77	1577	1616
Targuist	1	1577	1577	1577
Tetuán	6	1556'83	1577	1499
Xauen	7	1533'57	1577	1496
Totales	23	1563'57	1577	1496

En el presente cuadro se han aumentado, respecto de los anteriores, la máxima y la mínima totales.



(179

Población dolicocefala de talla elevada. La gran embergadura.

Localidad	Sujeto nº	Braza
Tanger	74	1575
Tanger	75	1576

Seguidamente presentamos los valores medios :

La Gran embergadura el la población dolicocefala de talla elevada

Localidad	F	P. Media	B. máxima	B. mínima
Tanger	2	1575'5	1576	1575
Totales	2	1575'5	1576	1575

A continuación , en un gráfico, presentamos los resultados precedentes,

Población dolicocefala de talla elevada q
con amplexus.

Presencia ☒
ausencia ☐
Presencia ☒



Frecuencia 2

La Gran embergadura en la población subdolicocefala de talla pequeña

Localidad	S. nº	Braza
Alcazarquivir	58	1574
Ankod	53	1570
Arbana	67	1569
Arcila	62	1576
Arcila	63	1571
Arcila	66	1568
Arcila	21	1568
Arcila	69	1566
Amrou	53	1569
Berkine	25	1568
Cetta	22	1568
Fez	50	1574
Imasinen	9	1500
Kenitra	68	1577

(182)

Khenifra	72	1571
Meridja	7	1546
Missour	55	1570
Muley Idris	32	1573
Rabat	52	1570
Tanger	36	1571
Tanger	51	1571
Tanger	65	1569
Targuist	17	1569
Tenin	20	1569
Tetuán	1	1570
Tetuán	3	1571
Tetuán	11	1569
Tetuán	23	1566
Tetuán	24	1568
Tetuán	29	1571
Tetuán	37	1566

		(183
Tetuán	37	1566
Tetuán	39	1568
Tetuán	44	1569
Tetuán	48	1570
Tetuán	61	1570
Uazán	8	1569
Uazán	12	1500
Uazán	27	1576
Uazán	35	1576
Uazán	60	1571
Xauen	10	1568
Xauen	13	1535
Xauen	16	1569
Xauen	19	1571
Xauen	45	1576
Xauen	54	1573
Xauen	56	1579

(184)

Xauen	64	1573
Xauen	77	1569
Xauen	85	1576
Zeluán	18	1568
Zeluán	26	1571

Seguidamente presentamos estos datos agrupados según los valores medio, máximo y mínimo y a continuación del mismo, un gráfico de dichos resultados:

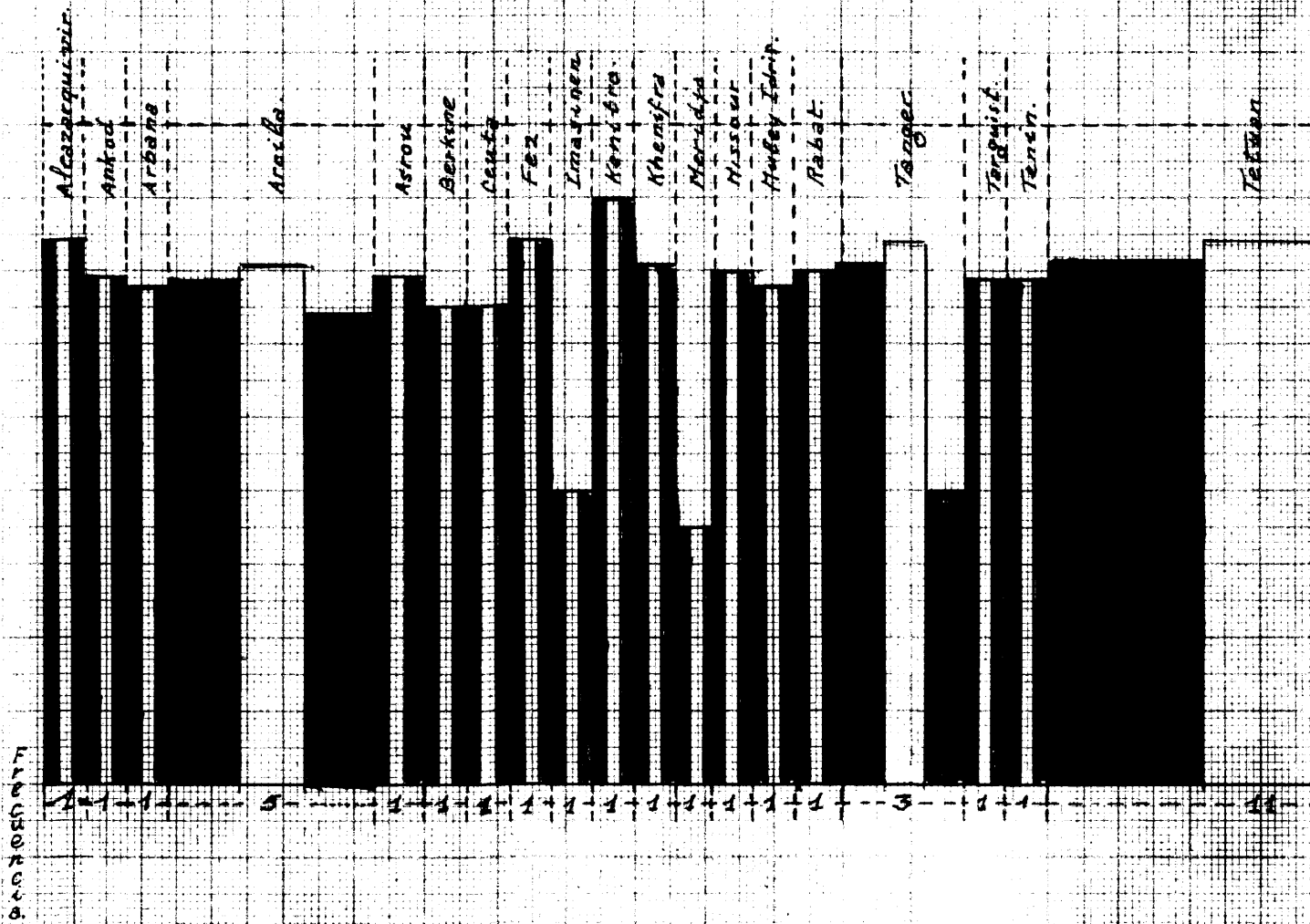
La Gran embergadura en la población subadolecente de talla pequeña.

Localidad	F	B. media	B. máxima	B. mínima
Alcazarquivir	1	1574	1574	1574
Ankón	1	1570	1570	1570
Arbana	1	1569	1569	1569
Arcila	5	1569'8	1571	1566

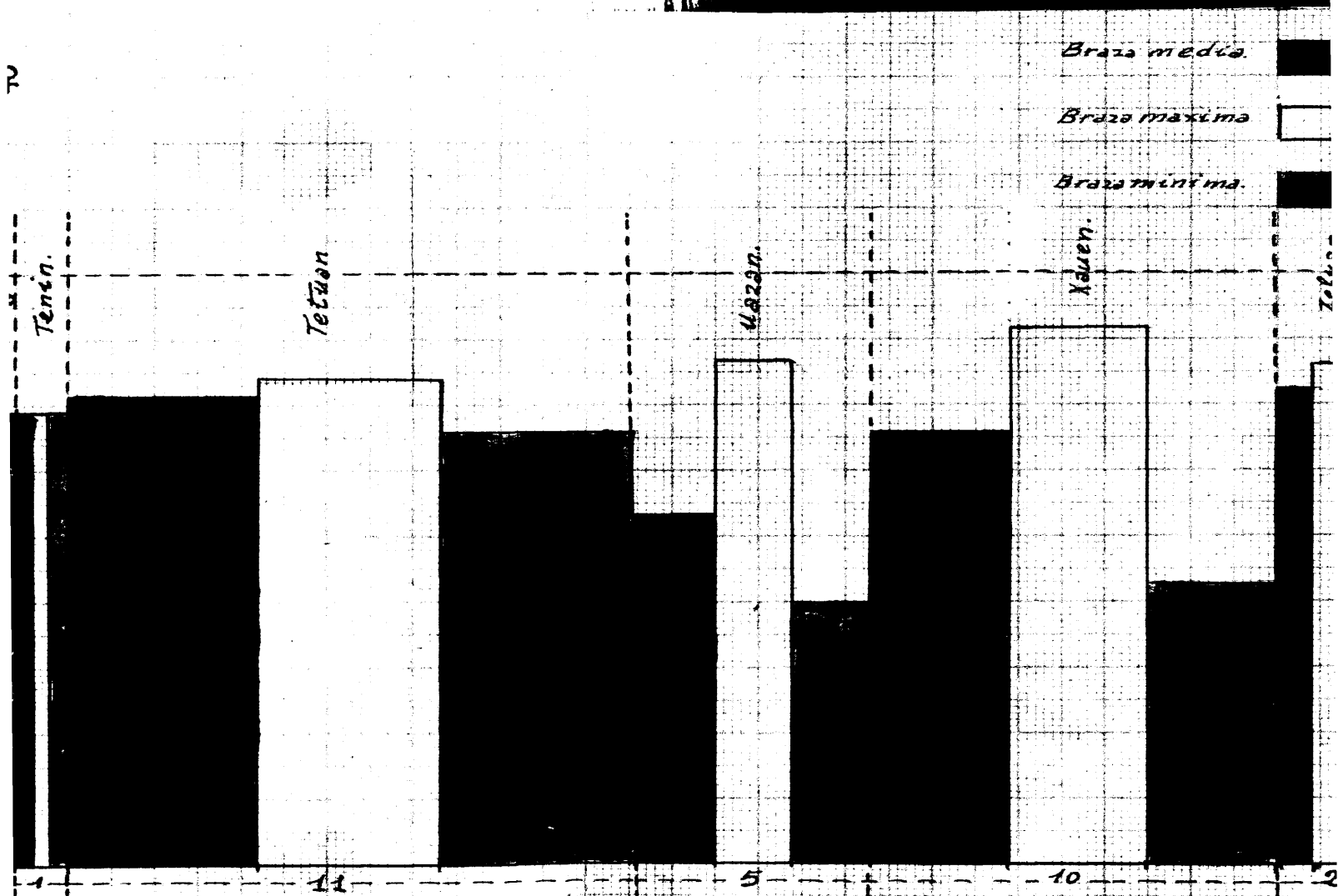
				(185
Asruu	1	1569	1569	1569
Berkine	1	1568	1568	1568
Ceuta	1	1568	1568	1568
Fez	1	1574	1574	1574
Imasinen	1	1500	1500	1500
Kenitra	1	1577	1577	1577
Kheniira	1	1571	1571	1571
Meridja	1	1546	1546	1546
Missour	1	1570	1570	1570
Muley Idras	1	1573	1573	1573
Rabat	1	1570	1570	1570
Tanger	3	1570'33	1571	1569
Targuist	1	1569	1569	1569
Tenin	1	1569	1569	1569
Tetuan	11	1570'72	1571	1566
Uazán	5	1558'4	1576	1500

Xauen	10	1568'9	1579	(186 1535
Zeluán	2	1569'5	1571	1568
Totales	52	1565'355	1579	1500

Población subdolicocefala de talla pequeña.- ♀
Gran embargadura.-



(187



La Gran embergadura en la población mesaticéfala de pequeña talla.

Localidad	S. nº	Braza
Alcazarquivir	79	1570
Rabat	46	1575
Tetuán	28	1571
Tetuán	41	1571
Tetuán	42	1573
Tetuán	43	1566
Tetuán	47	1570
Xauen	59	1573

A continuación exponemos las medidas precedentes ordenadas para los valores mediomáximo y mínimo y las correspondientes frecuencias en las localidades respectivas:




(189

La gran embergadura en la población mesaticéfala de pequeña talla.

Localidad	F	Braza média	B. máxima	B. mínima
Alcazarquivir	1	1570	1570	1570
Rabat	1	1575	1575	1575
Tetuán	5	1570'2	1573	1566
Xauen	1	1573	1573	1573
Totales	8	1572'05	1575	1566

A continuación presentamos el gráfico correspondiente.

Pithecanis monstrosus depugnatus Lalle &
Gue. embryon.

Pithecanis monstrosus 
Pithecanis monstrosus 
Pithecanis monstrosus 

Proportion 1 2 3 4

La Gran embergadura en la población mesaticéfal de talla elevada

Localidad	S, nº	Braza
Arcila	89	1576
Casablanca	30	1572
Xauen	6	1571

Los valores media, máxima y mínima se expresan a continuación:

La gran embergadura en la población mesaticéfal de talla elevada

Localidad	F	Braza media	B. máxima	B. mínima
Arcila	1	1576	1576	1576
Casablanca	1	1572	1572	1572
Xauen	1	1571	1571	1571
Totales	3	1573	1575	1571

Gráficamente podríamos representar estos resultados por el diagrama

(191 bis

Pollucio meridionalis de talla alta 9
Can embogadura

Meris merid

Meris merid

Meris merid

Recuencia 1.1.1

polar, pero como la frecuencia es la misma , remitimos al lector a la página 160, por ser análogo el resultado gráfico que para la talla.

Vamos a estudiar seguidamente la braza en Marruecos, por medio del siguiente cuadro:

La Gran embergadura en Marruecos

Tipo	F	%	Media	Maxima	Minima
Pequeña talla	Dolicocéfalos	23	26'3	1563'57	11577'7
	Subdolicocéfalos	52	59'99	1565'555	1579
	Mesaticocéfalos	8	9'09	1572'05	1575
Grande talla.	Dolicocéfalos	2	2'27	1575'5	1576
	Mesaticocéfalos	3	3'409	1573	1575
	Totales	88	1569'49	1597	1496

Ahora vamos a comparar estos valores por medio del histograma que sigue:

(790

La broza en las distancias

1200m

1000m

800m

600m

400m

200m

0m

100m

200m

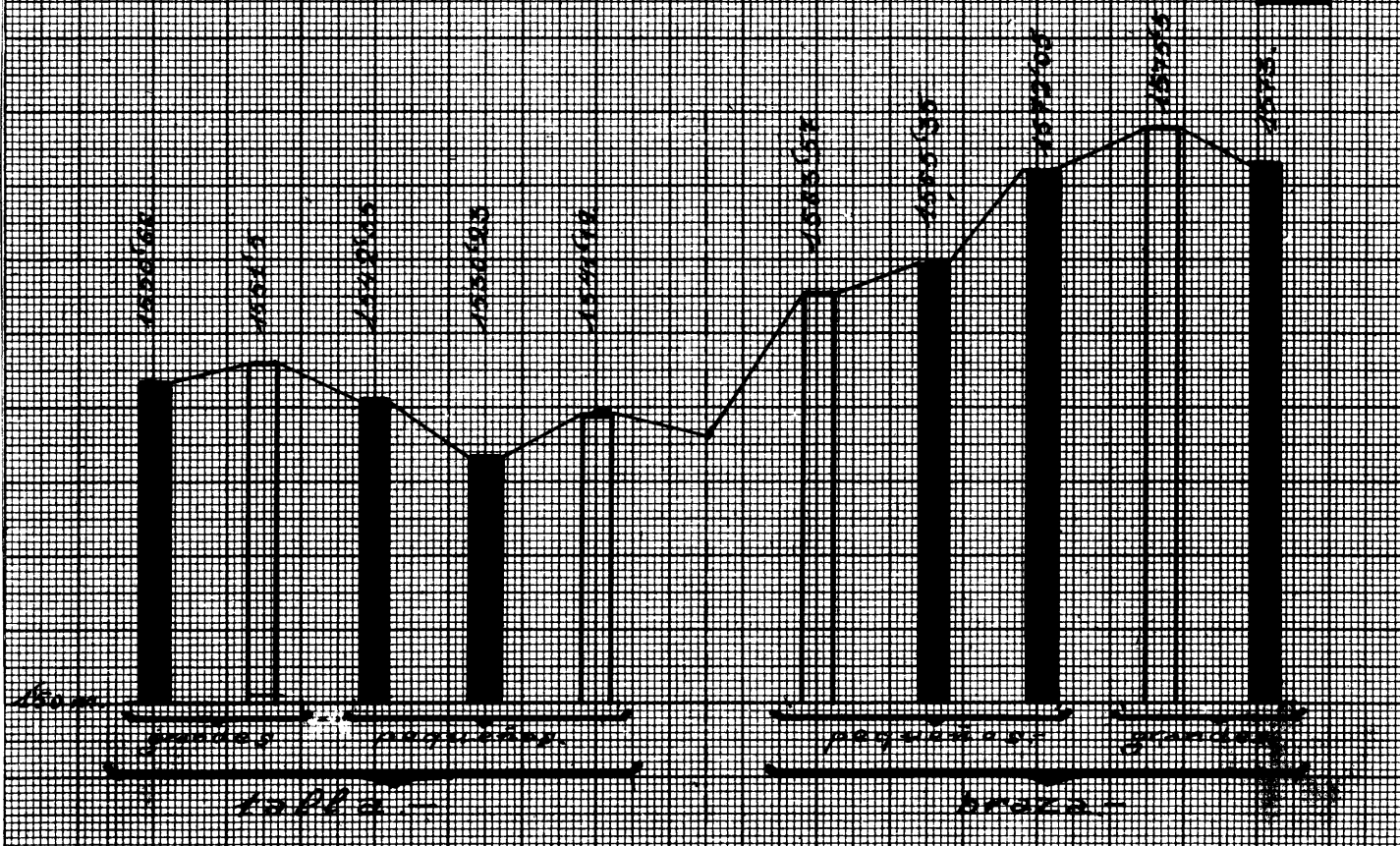
300m

400m

A continuación representamos las relaciones existentes entre la gran embergadura y la talla de los sujetos pertenecientes al sexo femenino en la Berbería occidental.

*Relación entre la talla y
la gran embergadura
variaciones de lo que sobrepasan 150 m.*

Manchifolus ■
subdolensifolus ■
calimifolus □



Capítulo III

La cabeza.

En todo estudio antropológico, ocupa lugar preeminente, el conocimiento de las cuestiones relativas a la cabeza, ya que en esta región anatómica es donde radican las mayores diferencias raciales y, por tanto, lo que verdaderamente puede servir de fundamento para el conocimiento del pueblo que interese.

Aunque es sabido que las medidas en vivo no dan la exactitud que las craneales, en cambio, el nº de las que pueden tomarse, compensa los errores individuales por la gran extensión de la serie. Además, los datos del sexo, edad, naturaleza, etc., son siempre más veraces que los que puedan averiguarse de una serie de cráneos. Es por esto por lo que hemos preferido, en el estudio de la cabeza, los valores cefalométricos a los craneométricos de mujeres bereberes, por esta razón y por estar menos estudiada hasta la fecha, la antropobiometría que la antropología hecha

restos óseos.

Las medidas de la cabeza son muy numerosas, pero no todas presentan buenos puntos de referencia. Las que hemos tomado, ya fueron consignadas en los datos individuales, por lo cual no las citamos.

En este capítulo trataremos de la cabeza en general, dejando la nariz ojos, etc para los respectivos capítulos que llevan análogas denominaciones.

Entre los diversos índices que pueden hallarse para la cabeza, el más importante es el índice cerámico (Longitud- anchura) .

Hemos hallado, además del índice cerámico mencionada, el Facial de Mónico (Relación de la altura nasio-alveolar al diámetro bizigomático); el índice Fronto-zigomático de Topinard (Relación del diámetro biestefánico al bizigomático, haciendo éste igual a 100); El Fronto- parietal, (Diámetro bigoníaco por 100 : diámetro bizigomático).

Estos índices han sido calculados por las tablas del Profesor C. H. Furst.

A continuación los presentamos debidamente ordenados en cuadros

de doble entrada , en los cuales se expresan, en la línea 1ª los nombres de los diferentes diámetros y en la columna de la izquierda, el nº que a cada sujeto se le ha asignado, para evitar las repeticiones inútiles, en el orden riguroso en que han sido observados.

Hemos agrupado en cada cuadro la totalidad de sujetos de igual lugar de naturaleza y a continuación de cada cuadro, las series correspondientes a cada uno de los índices.

El orden de prelación de unos cuadros a otros, es el de mayor a menor densidad de datos obtenidos en cada población.

En cada cuadro se ordenan los datos individuales en relación ascendente de edades, las cuales se consignaron al lado del sujeto correspondiente, cuando indicábamos el lugar de nacimiento, al tratar de datos individuales , en el Cap. I de la 2ª parte . La última fila se reserva a los índices medios.

A continuación de cada cuadro, se ordenan las series correspondientes a cada uno de los índices expresados y seguidamente el gráfico correspondiente a cada índice.

El último cuadro corresponde a los sujetos que por el escaso nº de los mismo, no pueden agruparse por localidades de naturaleza, y se hace bajo la denominación común de marroquíes, simplemente.

A continuación presentamos los cuadros:

Naturales de Tetuán

Indices.

S	Cefálico	Facial	Fronto-parietal	Fronto-zigomá- tico	Gonio-zigoma- tico.
24	75'30	68'80	80	103	98'08
29	77'40	69'94	79'56	90'08	84'30
23	76'40	70'76	78'88	88'43	82'64
28	80'47	70'76	81'62	91'64	82'64
38	74'19	68'24	81'16	96'55	82'76
39	75'14	77'61	87'50	100	84'03
41	90'80	70'52	85'19	94'26	81'97
43	85'83	70'59	81'16	93'33	85
4	75'26	69'59	81'02	93'24	84'87
40	75'45	65'52	93'08	106'14	88'60
37	77'65	71'10	81'29	91'87	81'30
3	75'66	69'14	79'02	93'39	88'43

					(201
3	75'66	69'14	79'02	93'39	88'43
2	72'78	66'29	80'15	88'98	83'90
42	92'52	70'76	83'09	93'39	85'12
47	77'97	70'59	79'71	91'67	80'83
11	75'84	67'42	81'48	91'67	991 17
1	76'66	70'59	81'16	93'33	91'67
61	75'	72'51	78'58	85'48	80'65
70'	73'91	72'35	84'56	93'50	82'11
44	75'15	71'18	83'82	94'25	87'60
87	73'94	70'59	80'58	93'33	87'50
48	75'41	70	81'16	94'12	82'35
Indices medios.	76'97	70'22	81'97	88'03	85'03

SERIES DE INDICES:

CEFALICO..... 72'78 - 73'26 - 73'45 - 73'91 - 73'94 - 74'19 - 75 -
75'14 - 75'14 - 75'30 - 75'41 - 75'66 - 75'84 - 76'40
76'66 - 77'40 - 77'65 - 77'97 - 80'47 - 90'60 - 92'52

95'83.

FACIAL..... 62'80 - 65'52 - 65'29 - 67'42 - 67'61 - 68'24 - 69'14 -
 69'94 - 69'59 - 70 - 70'52 - 70'59 - 70'59 - 70'59 -
 70'59 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 71'10 - 71'18 - 72'61 -
 72'35 .

FRONTO PARIETAL.... 78'52 - 78'68 - 79'02 - 79'56 - 79'71- 80 - 80'15 -
 80'58 - 81'02 - 81'16 - 81'16 - 81'16 - 81'16 - 81'29 -
 81'48 - 81'62 - 83'09 - 83'82 - 84'56 - 85'19 - 87'50 -
 93'08 -

FRONTO ZIGOMATICO... 85'48 - 88'43 - 88'98 - 90'08 - 91'67 - 91'74 - 78'87
 88'87' - 93'28 - 93'33 - 93'33 - 93'33 - 93'39 - 93'39
 93'50 - 94'12 - 94'21 - 94'26 - 96'55 - 100 - 103 -
 106'14-

GONIO ZIGOMATICO.... 80'65 - 80'83 - 81'30 - 81'97 - 82'11 - 82'35 - 82'64
 82'64 - 82'76 - 83'90 - 84'03 - 84'30 - 84'87 - 84'87
 85' - 85'12 - 87'50 - 87'60 - 88'43 - 88'60 - 91'67
 91'67- 98'06 - 99'17.

Naturales de Xauen.

Indíces.

S	cefálico	Facial	Fronto-parietal	Fronto-zigo- mático	Gonio-zi- gomático
10	76'40	70	73'53	84'03	81'51
85	71'12	70'52	82'71	90'16	86'89
77	76'14	68'72	80'15	88'62	87'20
78	72'32	71'19	85'94	90'91	81'82
16	75'98	70'18	80'88	91'67	85'83
82	72'22	67'44	80'77	90'52	84'48
81	75'14	70'62	79'41	88'80	86'40
45	76'70	71'95	80'74	92'37	93'03
13	75'42	70'83	81'48	92'44	81'51
49	73'48	69'01	83'46	94'07	83'90
76	73'76	69'94	80'29	90'91	79'34

56	76'24	70'18	81'16	83'33	82'50
54	77'40	70'83	88'10	89'92	83'19
85	75'41	70'76	84'06	85'87	85'12
88	74'30	70'24	84'21	94'92	83'90
64	66'54	72'73	82'48	88'28	80'47
59	78'09	70'93	77'70	88'52	80'33
19	75'14	71'18	80'88	90'81	95'87
6	78'09	72'02	80'58	92'56	83'47
5	73'74	63'36	79'55	89'74	84'62
Indice medio.	56'676	70'111	80'906	90'932	84

SERIES DE INDICES.

CEFALICO..... 71'12 - 72'22 - 72'33 - 73'48 - 73'66 - 73'74 - 74'30 -
 75'14 - 75'14 - 75'41 - 75'42 - 75'98 - 76'14 - 76'24 -
 74'40 - 76'54 - 76'70 - 77'40 - 78'09 - 78'09 -
 FACIAL..... 73'36 - 67'44 - 68'72 - 69'01 - 69'94 - 69'94 - 70 -
 70'18 - 70'24 - 70'52 - 70'62 - 70'76 - 70,83 + 70'83-

(205

70'93 - 71'18 - 71'18 - 71'18 - 71'95 - 72'02 - 72'73.

FRONTO PARIETAL..... 75'53 - 77'70 - 78'10 - 79'41 - 79'55 - 80'15 - 80'29

80'58 - 80'74 - 80'77 - 80'88 - 80'88 - 81'16 - 81'48 - 82'48

82'71 - 83'46 - 84'06 - 84'21 - 85'94 .

FRONTO ZIGOMATICO..... 84'03 - 88'28 - 88'52 - 88'80 - 89'74 - 89'92 - 90'16

90'52 - 90'91 - 90'91 - 90'91 - 91'67 - 92'37 - 92'44 - 92'56

93'33 - 94'07 - 94'92 - 95'87 .

GONIO ZIGOMATICO..... 79'34 - 80'33 - 80'47 - 81'51 - 81'51 - 81'82 - 82'50

83'05 - 83'19 - 83'47 - 83'90 - 83'90 - 84'48 - 84'62 - 85'12

85'83 - 86'40 - 86'89 - 87'20 - 95'87.

Naturales de Tanger

Índices

S	Cefálico	Facial	Fronto- parie- tal	Fronto-Zigomá- tico	Gonio-zigo- matico.
15	73'86	66'67	83'38	95'69	87'07
73	73'40	68'75	79'71	90'91	85'12
65	76'40	69'14	82'35	88'19	79'53
86	72'73	70'59	87'50	93'33	83'33
71	70'27	70'52	83'08	88'52	88'52
51	76'97	73'26	81'75	88'89	76'19
74	74'05	70'59	78'83	90	85'83
75	74'73	72'25	82'01	91'20	84
36	76'70	70'59	80'74	90'83	85'86
Índice medio	74'34	70'36	82'37	80'86	86'15

SERIES DE INDICES:

CEFALICO..... 70'27 - 72'73 - 73'40 - 73'86 - 74'05 - 74'73 - 76'40
76'70 - 76'97 -

FACIAL..... 66'67 - 68'75 - 69'14 - 70'52 - 70'59 - 70'59 - 70'59
72'25 - 73'26 -

FRONTO PARIETAL....78'83 - 79'71 - 80'74 - 81'75 - 82'01 - 82'35 - 83'08
85'38 - 87'50 -

FRONTO ZIGOMATICO..88'19 - 88'52 - 88'98 - 90 - 90'83 - 90'91 - 91'20
93'33 - 95'69.

GONIO ZIGOMATICO...76'19 - 79'53 - 83'33 - 84 - 85'12 - 85'83 - 85'83
87'07 - 88'52.

Naturales de Uazán

Indices.

S	Cefálico	Facial	Fronto-Parie- tal	Fronto -zigo- mático	Gonio-zigo- mático.
8	77'27	69'59	80'88	92'44	84'87
27	76'80	70'76	81'29	93'39	83'47
60	75'61	71'18	87'31	96'69	81'82
2	75'96	70'83	81'62	93'28	83'19
55	77'46	69'59	80'60	90'76	89'08
Indice medio	76'62	70'39	82'34	93'31	84'48

SERIES DE INDICES:

CEFALICO.....75'71 - 75'98 - 76'80 - 77'27 - 77'46 -

FACIAL.....69'59 - 69'59 - 70'83 - 70'76 - 71'18.

FRONTO PARIETAL....80'60 - 80'68 - 81'29 - 81'62 - 87'31.

FRONTO ZIGOMATICO.. 90'76 - 92'44 - 93'28 - 93'39 - 96'69 -

GONIO ZIGOMATICO.. 81'82 - 83'19 - 83'47 - 84'87 - 89'08.

NATURALES DE ARCILA

Índices

S	Cerámico	Facial	Fronto-pa- rietal	Fronto-zigo- mático	Gonio-zigomaa- tico
66	76'27	72'41	81'48	87'30	79'37
62	75'96	73'45	82'73	88'46	82'31
21	77'27	78'75	80'88	90'91	87'60
63	76'24	75'88	82'61	88'37	81'40
69	77'40	72'51	81'75	90'32	80'65
89	78'53	71'51	79'14	85'94	78'13
Índice medio	76'71	78'25	80'9	88'55	81'53

SERIES DE INDICES:

CEFALICO.....75'96 - 76'24 - 76'27 - 77'27 - 77'40 - 78'56 -
 FACIAL68'75 - 71'51 - 72'41 - 72'51 - 73'45 - 75'88
 FRONTO PARIETAL...79'14 - 80'88 - 81'48 - 81'75 - 82'75 - 82'61.
 FRONTO ZIGOMATICO.85'94 - 87'50 - 88'57 - 88'46 - 90'32 - 90'91
 GONIO ZIGOMATICO..78'13 - 89'37 - 80'65 - 81'40 - 82'51 - 87'60

Naturales de Rabat

Indices

s	Cefálico	Facial	Fronto-parietal	Fronto-zigomático.	Gonio-zigomático.
84	72'47	67'25	84'50	94'74	86'09
46	77'71	70'41	81'62	93'28	84'03
52	76'67	71'35	81'16	91'80	85'25
indice medio	75'61	69'67	82'42	93'27	85'12

SERIES DE INDICES:

CEFALICO..... 72'47 - 76'67 - 77'71 -
 FACIAL 67'25 - 70'41 - 71'35.
 FRONTO PARIETAL..... 81'16 - 81'62 - 84'50.
 FRONTO ZIGOMATICO..... 91'80 - 93'28 - 94'74.
 GONIO ZIGOMATICO..... 84'03 - 85'21 - 86'09.

Naturales de Zeluán.

Indices.

S	Cefalico	Facial	Fronto-parie- tal	Fronto-zigomá- tico	Gonio-zigomá- tico.
26	76'40	69'59	79'41	90'76	85'19
18	76'84	68'18	80'15	90'83	85'33
indice medio	76'62	68'88	79'78	90'79	85'26

SERIES DE INDICES

CEFALICO..... 76'40 - 76'84 -

FACIAL..... 68'18 - 69'52.

FRONTO PARIETAL.... 79'41 - 80'15.

FRONTO ZIGOMATICO.. 90'76 - 90'83.

GONIO ZIGOMATICO... 83'19 - 83'33.

Naturales de Alcazarquivir

Indices.

S	Cefalico	Facial	Fronto-parietal	Fronto-zigo- mático	Gonio-zigo- mático.
79	78'21	71'10	78'57	89'43	81'30
58	77'71	71'08	79'29	94'07	84'75
indice medio	77'71	71'09	76'93	91'75	83'02

SERIES DE INDICES.

CEFALICO..... 77'22 - 78'21 -

FACIAL..... 71'08 - 71'10.

FRONTO PARIETAL.... 78'57 - 79'29.

FRONTO ZIGOMATICO.. 89'43 - 94'07.

GONIO ZIGOMATICO... 81'30 - 84'75.

Naturales diversas poblaciones marroquíes.

Indices

S	cefálico	Facial	Fronto- parietal	Fronto-zigomático	Gonio-zigomático.
22	76'84 -	68'79	82'35	94'12	89'08
68	75'84	71'60	81'48	90'91	83'47
14	74'86	70'76	82'09	90'91	82'64
54	74'59	67'84	82'22	95'69	96'21
25	77'27	70'83	77'94	89'08	83'19

31	70'92	69'36	79'14	91'77	90'83
33	75	78'57	82'58	90'83	88'33
67	77'53	70'41	86'23	100	82'35
9	75'98	70'35	80'88	90'91	83'47
32	75'98	66'18	82'35	93'33	90'83
80	73'77	72'56	78'52	89'08	84'87
50	75	69'89	80'74	88'62	81'30
30	77'97	70'62	79'71	88	87'20
53	75'96	70'59	80'58	93'33	80'83
33	75'98	70'59	82'35	93'33	86'33
17	75	70'18	84'83	93'33	81'67
72	77'22	80'18	80'58	93'33	86'67
7	77'65	66'48	76'26	89'08	82'35
20	77'53	69'94	79'71	90 91	87'60
34	74'30	68'29	84'21	94 92	85'59
indice medio	75'100	69'791	81'238	58'569	84'840

SERIES DE INDICES:

CEFALICO..... 70'92 - 73'77 - 74'59 - 74'86 - 75 - 75 - 75~~684~~
 75'96 - 75'98 - 75'98 - 75'98 - 76'84-77'27 - 77'53
 87'97.

FACIAL..... 67'84 - 68'18 - 68'57 - 68'79 - 69'36 - 69'89 - 69~~70~~
 70'35 - 70'41 - 70'59 - 70'59 - 70'62 - 70'76 - 70
 70'83 - 71'60 - 72'56.

FRONTO PARIETAL... 77'94 - 78'52 - 79'14 - 79'71 - 80'58 - 80'74 -
 80'88 - 81'48 - 82'09 - 82'22 - 82'35 - 82'35 -
 82'58 - 86'23 -

FRONTO ZIGOMATICO,.88 - 88'62 - 89'08 - 89'08 - 90'83 - 90'91 -
 90'91 - 91'91 - 91'67 - 93'33 - 93'33 - 93'33 -
 94'12 - 96'69 - 100

GONIO ZIGOMATICO.. 80'83 - 81'50 - 82'35 - 82'64 - 83'19 - 83'47 -
 83'47 - 84'87 - 87'21 - 87'20 - 88'33 - 88~~333~~
 89'09 - 90'83 - 90'85.

Después de lo expuesto, solo resta la formación de la serie general, cuyo estudio comparativo con las series parciales, ha de darnos las conclusiones del presente capítulo.

La ordenación de las series generales se ha hecho siguiendo idéntico orden de prelación en los que a los índices se refiere, con objeto de obtener la mayor simplificación posible al eliminar probables repeticiones que conceptuamos innecesarias.

Las series generales de índices son :

INDICE CEFALICO. 70'27 - 72'78 - 71'12 - 72'22 - 72'32 - 72'47 - 72'73 -
 72'78 - 73'26 - 73'40 - 73'45 - 73'48 - 73'74 - 73'77 -
 73'86 - 73'91 - 73'94 - 74'05 - 74'19 - 74'30 - 74'59 -
 74'73 - 74'86 - 75 - 75 - 75 - 75 - 75'14 -
 75'14 - 75'30 - 75'41 - 75'41 - 75'42 - 75'66 - 75'71 -
 75'84 - 75'84 - 75'96 - 75'98 - 75'98 - 75'98 - 75'98 -
 75'98 - 76'14 - 76'24 - 76'24 - 76'27 - 76'40 - 76'40 -
 76'40 - 76'54 - 76'66 - 76'67 - 77'70 - 76'70 - 76'80 -

(217

76'84 - 76'84 - 76'97 - 77'22 - 77'22 - 77'27 - 77'27 -
77'27 - 77'40 - 77'40 - 77'40 - 77'46 - 77'53 - 77'53 -
77'65 - 77'65 - 77'71 - 77'97 - 77'97 - 78'09 - 78'09 -
78'21 - 78'53 - 80'47 - 90'60 - 92'52 - 95'83.

INDICE FACIAL.... 62'80 - 63'36 - 65'52 - 66'29 - 66'48 - 66'67 - 67'25 -
67'42 - 67'44 - 67'61 - 67'84 - 68'18 - 68'18 - 68'21 -
68'24 - 68'57 - 68'72 - 68'75 - 68'75 - 68'79 - 69'01-
69'14 - 69'14 - 69'30 - 69'59 - 69'59 - 69'59 - 69'59 -
69'89 - 69'94 - 69'94 - 69'94 - 70 - 70 - 70'18 -
70'18 - 80'18 - 70'18 - 70'24 - 70'35 - 70'41 - 70'41-
70'52 - 70'52 - 70'52 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 -
70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'62 - 70'62 -
70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'83-
70'83 - 70'83 - 70'83 - 70'93 - 70'08 - 71'10 - 71'10
71'18 - 71'18 - 71'18 - 71'18 - 71'51 - 71'51 - 71'55 -
71'60 - 71'95 - 72'02 - 72'25 - 72'35 - 72'41 - 72'51 -
72'51 - 72'56 - 72'73 - 73'26 - 73'45 - 75'88.

(218

INDICE FACIAL.... 62'80 - 63'36 - 65'52 - 62'29 - 66'48 - 66'67 -
67'25 - 67'42 - 67'44 - 67'62 - 67'84 - 68'18 -
68'18 - 68'21 - 68'24 - 68'57 - 68'72 - 68'75 -
68'75 - 68'79 - 69'01 - 69'14 - 69'36 - 69'59 -
69'59 - 69'59 - 69'59 - 69'89 - 69'94 - 69'94 -
69'94 - 70 - 70 - 70'18 - 70'18 - 70'18 -
70'18 - 70'24 - 70'35 - 70'41 - 70'41 - 70'52 -
70'52 - 70'52 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 -
70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'59 - 70'62 -
70'62 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'76 - 70'76 -
70'76 - 70'83 - 80'83 - 70'83 - 70'83 - 70'93 -
71'08 - 71'10 - 71'10 - 71'18 - 71'18 - 71'18 -
71'18 - 71'51 - 71'53 - 71'60 - 71'95 - 72'02 -
72'25 - 72'55 - 72'41 - 72'51 - 72'51 - 72'56 -
72'73 - 73'26 - 73'45 - 75'88 -

FRONTOZIGOMATICO..... 84'03 - 85'48 - 85'94 - 87'30 - 88 -
88'19 - 88'28 - 88'37 - 88'43 - 88'46 - 88'52 -

(219

88'52 - 88'62 - 88'62 - 88'80 - 88'89 - 88'98 -
89'08 - 89'08 - 89'08 - 89'43 - 89'74 - 89'92 -
90 - 90'08 - 90'16 - 90'32 - 90'32 - 90'76 -
90'76 - 90'83 - 90'83 - 90'83 - 90'91 - 90'91 -
90'91 - 90'91 - 90'91 - 90'91 - 90'91 - 90'91 -
90'91 - 91'20 - 91'67 - 91'67 - 91'67 - 91'67 -
91'74 - 91'80 - 91'87 - 92'37 - 92'44 - 92'44 -
92'56 - 93'28 - 93'28 - 93'28 - 93'33 - 93'33 -
93'33 - 93'33 - 93'33 - 93'33 - 93'33 - 93'33 -
93'33 - 93'33 - 93'39 - 93'39 - 93'39 - 93'50 -
94'07 - 94'07 - 94'12 - 94'12 - 94'21 - 94'26 -
94'74 - 94'92 - 94'92 - 95'69 - 95'69 - 95'87 -
96'55 - 96'69 - 100 - 100 - 103 - 106'14 -

FRONTO PARIENTAL....78'53 - 78'26 - 77'70 - 77'94 - 78'10 - 78'52 -
78'52 - 78'57 - 78'68 - 78'83 - 79'02 - 79'14 -
79'14 - 79'29 - 79'41 - 79'41 - 79'55 - 79'56 -
791 71 - 791'71 - 79'71 - 79'71 - 80 - 80'15 -

(220

80'15 - 80'15 - 80'29 - 80'58 - 80'58 - 80'58 -
80'58 - 80'60 - 80'74 - 80'74 - 80'74 - 80'77 9
80'88 - 80'88 - 80'88 - 80'88 - 80'88 - 81'02 -
81'16 - 81'16 - 81'16 - 81'16 - 81'16 - 81'16 -
81'29 - 81'29 - 81'48 - 81'48 - 81'48 - 81'48 -
81'62 - 81'62 - 81'62 - 81'75 - 81'75 - 82'01 -
82'09 - 82'22 - 82'35 - 82'55 9 82'55 - 82'55 -
82'48 - 82'58 - 82'61 - 82'71 - 82'75 - 83'08 -
83'0 9- 83'46 - 83'62 - 84'08 - 84'21 - 84'21 -
84'50 - 84'56 - 84'85 - 85'19 - 85'58 - 85'94 -
86'25 - 87'51 - 87'50 - 87'50 - 93'08 - .

GONIO ZIGOMATOCO...76'19 - 78'13 - 79'34 - 79'57 - 79- 53 - 80'33 -
80'47 - 80'65 - 80'65 - 80'83 - 80'83 - 81'30 -
81'30 - 81'30 - 81'40 - 81'51 - 81'51 - 81'67 -
81'82 - 81'82 - 81'97 - 82'11 - 82'31 - 82'35 -
82'35 - 82'35 - 82'50 - 82'64 - 82'64 - 82'64 7
82'76 - 83'05 - 83'19 - 83'19 - 83'19 - 83'19 - .

(221

83'33 - 83'33 - 83'47 - 83'47 - 83'47 - 83'47 -
 83'90 - 83'90 - 83'90 - 84 - 84'03 - 84'03 -
 84'30 - 84'48 - 84'62 - 84'75 - 84'87 - 84'87 -
 84'87 - 85 - 85'12 - 85'12 - 85'12 - 85'23 -
 85'59 - 85'59 - 85'59 - 85'59 - 86'09 - 86'21 -
 86'40 - 86'67 - 86'89 - 87'07 - 87'20 - 87'20 -
 87'50 - 87'60 - 87'60 - 88'33 - 88'33 - 88'43 -
 88'52 - 88'60 - 89'08 - 89'08 - 90'33 - 90'33 -
 91'07 - 91'87 - 92'06 - 99'17 .

Por las anteriores series generales, fácilmente se coligen los caracteres típicos de la somatología femenina bereber en Marruecos; no obstante queremos presentar un resumen esquemático de los valores de Frecuencia, Variantes y Σ correspondientes a las susodichas series, ya que es este el más claro modo de expresión y de más fácil interpretación de los resultados somatométricos, para los que de esta manera cuan interesante parte de la Antropología física se refiere.

Para simplificar en lo posible estos resultados, los expondremos en los cuadros siguientes, hallando seguidamente los valores de Σ M, Σd , σ , con los errores E_M , E_σ , E_V . Siendo Σ la suma de los valores correspondientes, en cada cuadro, a los productos de $V \times f$; a los cuadrados de d y a $d^2 \times f$; M, las medias de los valores hallados; σ , la desviación constante; V, el coeficiente de variabilidad; E_M , el error medio; E_σ , el error del coeficiente de desviación típica y E_V , el error del coeficiente de variabilidad.

Utilicemos para estos cálculos las fórmulas modernas de la antropología alemana para los cálculos estadísticos.

Indice geológico

Clases o variantes	Frecuencia	a	$V \times f$	$D \times f$	a^2	$a^2 \times f$
70	2	-5	140	-25	25	71
71	1	-4	71	-4	16	16
72	5	-3	360	-15	9	45
73	10	-2	730	-20	4	40
74	7	-1	518	-7	1	7
75	25	0	1720	0	0	0
76	17	+1	1292	+17	1	17
77	16	+2	1232	+32	4	64
78	4	+3	312	+12	9	36
80	1	+4	80	+4	16	16
90	1	+5	90	+5	25	25
92	1	+6	92	+6	36	36
93	1	+7	93	+7	49	49
$\Sigma = 75$	$\Sigma = 89$		$\Sigma = 6557$	$\Sigma = 27$		$\Sigma = 401$

Los valores de la série general del índice cerámico serán:

$$\text{Valor medio de la série } M = \frac{\sum (r \cdot v)}{n} = \frac{6357}{89} = 71'42$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\sum (a^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{4'50} = 2'1$$

$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100}{n} = \frac{210}{89} = 2'35$$

$$\text{Error medio, } E_m = \frac{\pm 0'6745 M}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 48'17}{9'42} = \pm 5'11$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E \sigma = \frac{0'6745 \cdot \sigma}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 1'41}{9'42} =$$

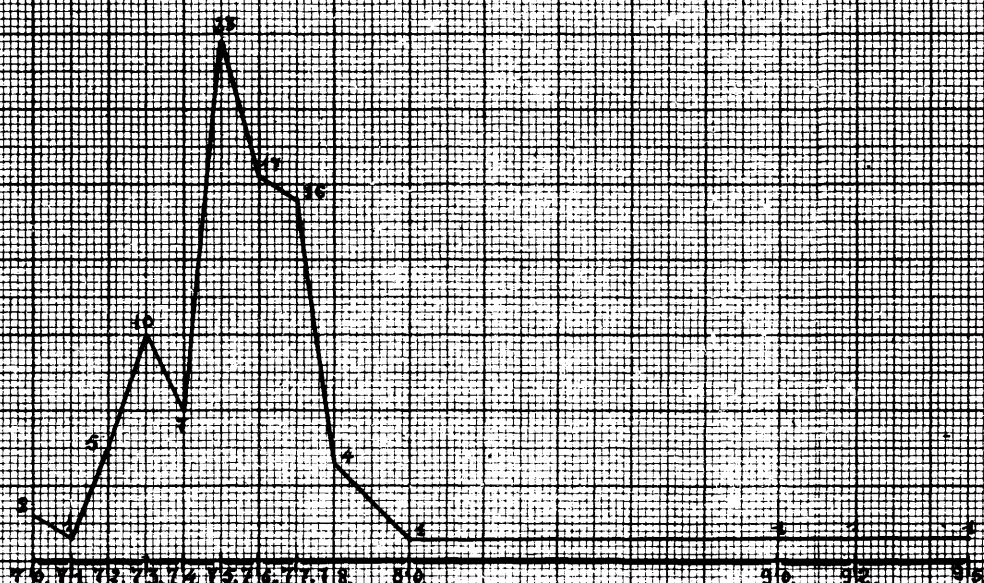
$$\pm 0'14$$

$$\text{Error del coeficiente de variabilidad } = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 1'14}{13'34} = \pm 0'105$$

Presentamos después de esto, la correspondiente curva de Gauss para la serie del índice cefálico, cosa que haremos después de cada cálculo de los índices facial, fronto-zigomático, fronto parietal y gonio-zigomático. Seguidamente representamos la curva mencionada.

(226)

Indica Cephalica



Indice Fronto- zigomático

Clases o variantes	Frecuencia	a	V x i	a x i	a ²	a ² x f
84	1	-8	84	-8	64	64
85	2	-7	170	-14	49	98
87	1	-6	87	-6	36	36
88	13	-5	1144	-65	25	205
89	6	-4	534	-24	16	96
90	19	-3	1710	-57	9	171
91	8	-2	728	-16	4	32
92	4	-1	368	-4	1	4
93	17	0	1581	0	0	0
94	9	+1	846	+1	1	9
95	5	+2	285	+6	4	12
96	2	+3	192	+6	9	18
100	2	+4	208	+8	16	32
103	1	+5	103	+5	25	25

106	1	+6	106	+6	56	56	(228
M= 69	n= 89		$\Sigma = 8138$	$\Sigma = 162$		$\Sigma = 858$	

Valores para el índice Fronto-zigomático:

$$\text{Media } M = \frac{8138}{89} = 92'56$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(a^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{\frac{858}{89}} = \sqrt{9'64} = 3'10$$

$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100 \sigma}{n} = \frac{310}{89} = 3'48$$

$$\text{Error medio Em.} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 62'43}{9'42} = \pm 6'62$$

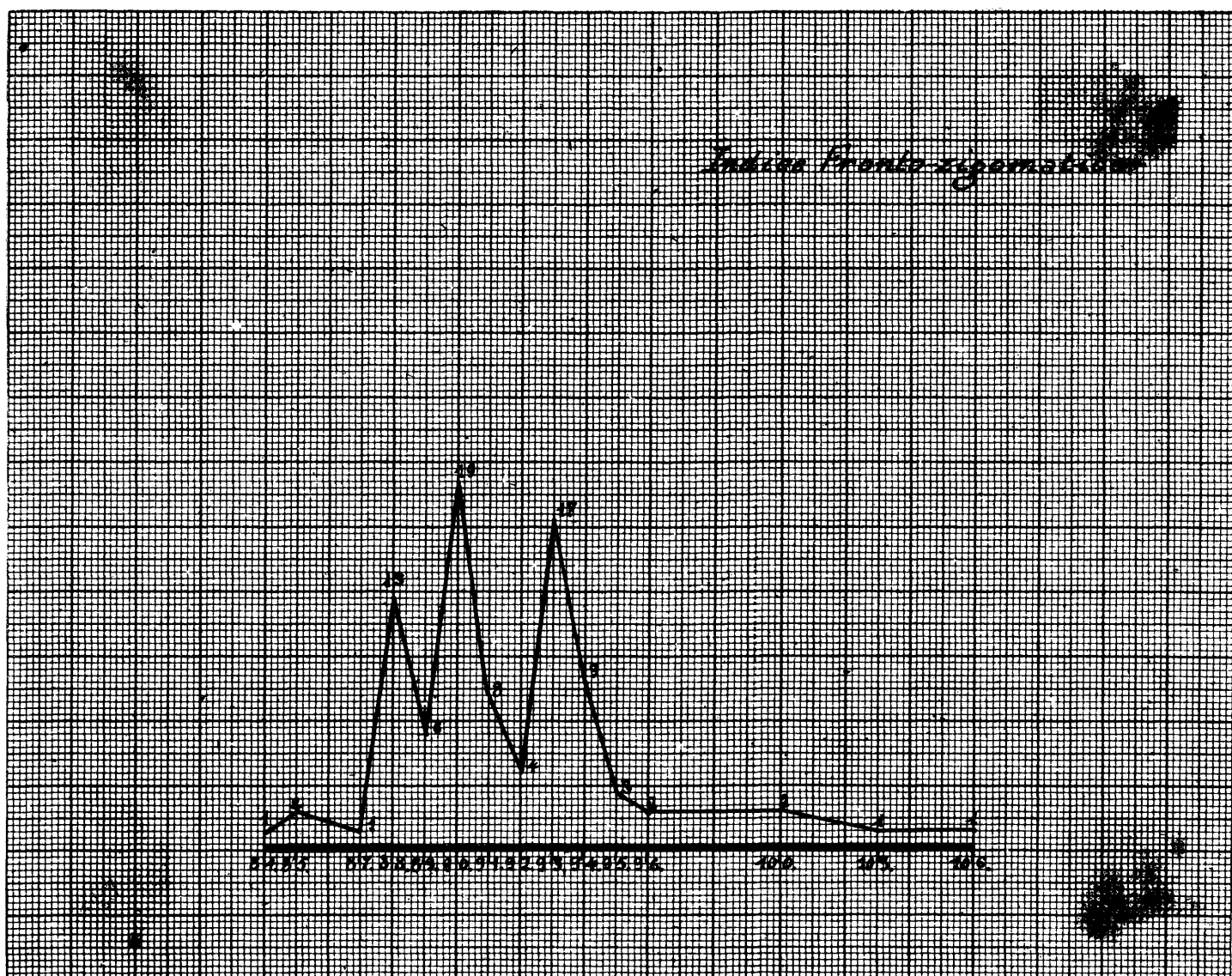
$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E \sigma = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 2'09}{9'42} =$$

$$\pm 0'22$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 2'09}{13'34} = \pm 0'15$$

A continuación la curva de Gauss correspondiente:

(228 b1a



Indice Fronto-Parietal

Clases o variantes	Frecuencia	a	Vx1	a x T	a ²	a ² x T
75	1	-6	75	-6	36	36
77	1	-5	76	-5	25	25
77	2	-4	154	-8	16	32
78	6	-3	448	-18	9	54
79	12	-2	948	-24	4	48
80	19	-1	1520	-19	1	19
81	18	0	1458	0	0	0
82	12	+1	984	+12	1	12
83	4	+2	332	+8	4	16
84	6	+3	504	+18	9	54
85	3	+4	255	+12	16	48
86	1	+5	86	+5	25	25
87	3	+6	261	+18	136	189
92	1	+7	93	+7	49	49
$\Sigma = 81$	$n = 89$		$\Sigma = 7396$	$\Sigma = 59$		$\Sigma = 502$

Valores para el índice Fronto -parietal.

$$\text{Media } M = \frac{7393}{89} = 83'06$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\sum(d^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{\frac{502}{89}} = \sqrt{5'64} = 2'37$$

$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100 \sigma}{n} = \frac{237}{89} = 2'66$$

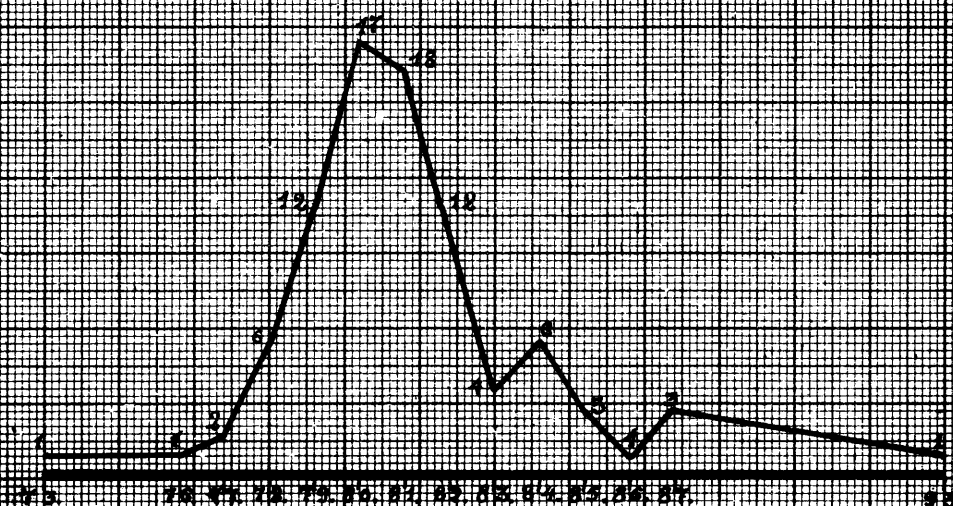
$$\text{Error medio } Em = \frac{\pm 0'6745 M}{n} = \frac{\pm 56'09}{9'42} = \pm 6'12$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E\sigma = \frac{\pm 0'86745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 1'59}{9'42} =$$

$$= \pm 0'16$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 1'59}{15'84} = \pm 0'11$$

A continuación la curva de Gauss.

Indice Fronto-parietale

Indice Gonio-zigomático

Clases o Variantes	Frecuennia	a	V x f	a x f	a ² x	a ² x f
76	1	- 6	76	- 6	36	36
78	1	- 5	78	- 5	25	25
79	3	- 4	257	212	16	48
80	6	- 3	480	-18	9	54
81	10	- 2	810	-20	4	40
82	10	-1	820	-10	1	10
83	14	0	1162	0	0	0
84	9	+ 1	806	+ 9	1	9
85	9	+ 2	765	+18	4	36
86	5	+3	450	+15	9	45
87	7	+ 4	609	+28	16	112
88	5	+5	440	+25	25	125
89	2	+6	178	+12	36	72
90	2	+7	180	+14	49	98
91	1	+8	91	+ 8	64	64

95	1	+9	95	+9	81	(235 81
98	1	+10	98	+10	100	100
99	1	+11	99	+11	121	121
m = 83	n = 89		$\Sigma = 7454$	$\Sigma = 415$		$\Sigma = 1076$

Valores para el índice Gonio-Zigomático:

$$\text{Media } M = \frac{74'54}{89} = 83'64$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\Sigma (d^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{\frac{1076}{89}} = \sqrt{12'80} = 3'49$$

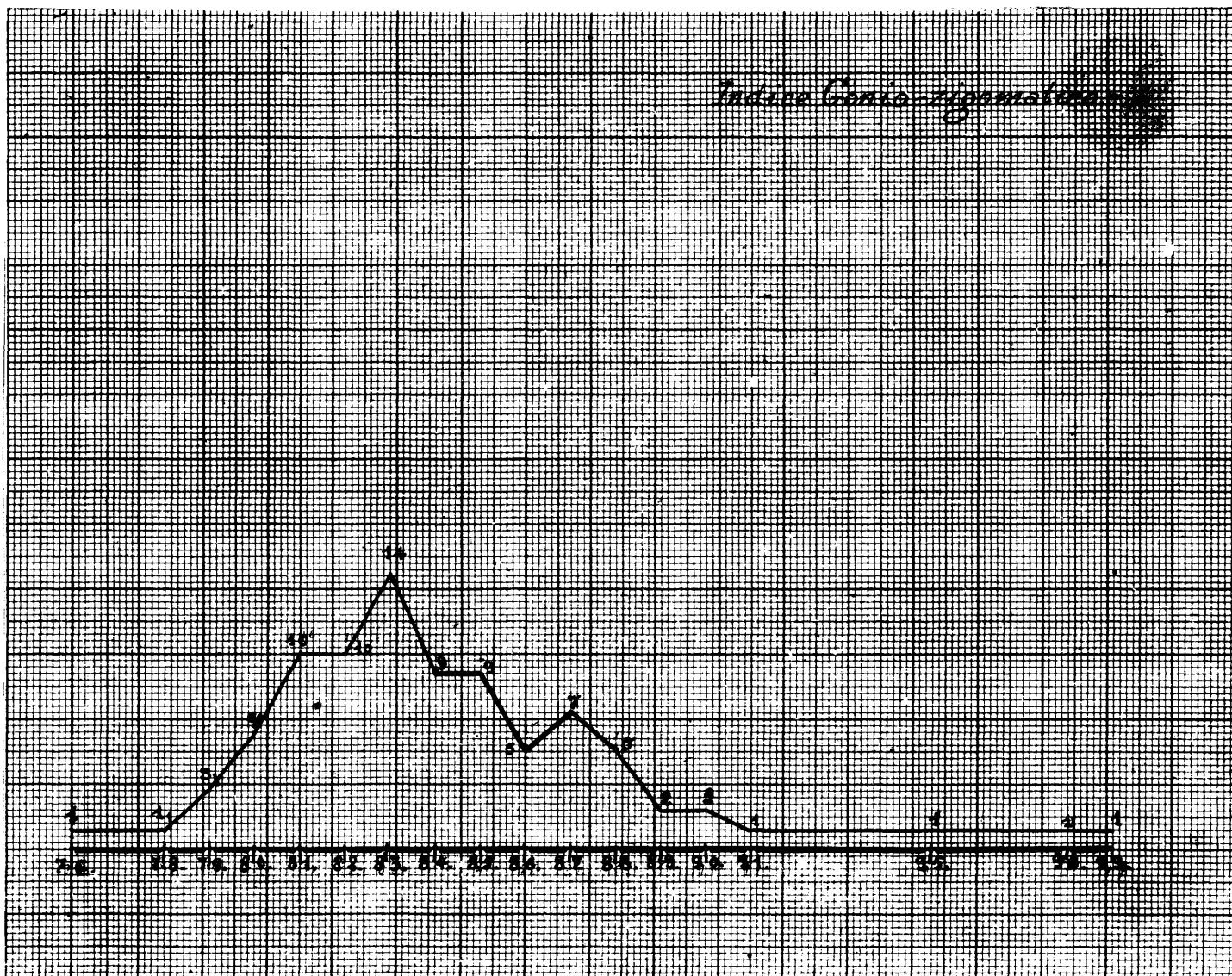
$$\text{Coeficiente de Variabilidad } V = \frac{100\sigma}{n} = \frac{349}{89} = 3'92$$

$$\text{Error medio } E_m = \frac{\pm 0'6745 M}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 56'41}{9'42} = \pm 5'99$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E_{\sigma} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 56'41}{9'42} = \pm 5'99$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad } = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 2'35}{13'34} = \pm 0'17$$

A continuación la curva de Gauss correspondiente:

Indica Genio-nigromotina

Por el estudio del índice cerfálico de la mujer de la Berbería oriental, se han comprobado dos tipos principales; uno, marcadamente dolílocéfalo y otro con tendencia braquicéfala, si bien el estado de pureza racial, corresponde a los dolílocéfalos de pequeña talla.

Vamos a marcar, como términos comparativos, los resultados obtenidos en la Berbería oriental por Bertholón y Chantre, para dilucidar las variaciones locales con respecto a la porción mogrebina de Berbería, para lo cual presentamos, el índice cerfálico, como venimos haciendolo para la talla'etc,pero ampliando, respecto a los cuadros anteriores, los valores máximo y mínimo absolutos.

Al último cuadro sigue la representación gráfica correspondiente.

Población doliocérala de pequeña talla

Localidad	S. nº	Indice cerámico
Ben Tieb	14	74'86
Mekinés	57	74'59
Rabat	84	72'47
Si Alí	80	73'77
Seirrou	31	70'92
Tanger	15	73'86
Tanger	71	70'27
Tanger	73	73'40
Tanger	86	72'73
Tanguist	34	74'30
Tetuán	4	73'26
Tetuán	38	74'19
Tetuán	40	73'45
Tetuán	70	73'91

		(237)
Tetuán	87	73'94
Xauen	5	73'74
Xauen	49	73'48
Xauen	76	73'66
Xauen	78	72'32
Xauen	82	72'22
Xauen	83	71'12
Xauen	88	74'50

Población dolicocefala de pequeña talla.

Localidad	F	Indice cefalico medio	I. Cefálico máximo.	I. cefálico Mínimo.
Ben Tieb	1	74'86	74'86	74'86
Mekinés	1	74'59	74'59	74'59
Rabat	1	72'47	72'47	72'47
Si Alí	1	73'77	73'77	73'77

Seifrou	1	70'92	70'92	(238 70'92
Tanger	4	72'565	73'86	70'27
Targuist	1	74'30	74'30	74'30
Tetuán	6	73'580	74'19	72'78
Xauen	7	72'97	74'30	71'12
Totales	22	73'558	74'86	70'27

Población dolicocefala de talla elevada.

Localidad	S. nº.	Indice cefálico
Tanger	74	74'05
Tanger	75	74'73

Población dolicocefala de talla elevada.

Localidad	F	In. cefálico medio	In. C. maximo	In. Cefalico mínimo
Tanger	2	74'39	74'73	74'05
Totales	2	74'39	74'73	74'05

Población suboligocénica de talla pequeña.

Localidad	S. nº	Índice cerámico
Alcazarquivir	58	77'22
Ankoc	33	75
Arbana	64	76'54
Arcila	62	75'96
Arcila	63	76'24
Arcila	66	76'27
Arcila	21	77'27
Arcila	69	77'40
Asrou	53	75'96
Berkine	25	77'27
Ceuta	22	76'54
Fez	50	75
Imasinen	9	75'98
Kenitra	68	75'84

			(240
Kheniira	72	77'22	
Meridja	7	77'65	
Missour	55	75'98	
Muley Idris	32	75'98	
Rabat	52	76'67	
Tanger	56	76'70	
Tanger	51	76'97	
Tanger	65	76'40	
Targuist	17	75	
Tenin	20	77'55	
Tetuán	1	76'66	
Tetuán	3	75'65	
Tetuán	11	75'84	
Tetuán	23	76'40	
Tetuán	24	75'50	
Tetuán	29	77'40	
Tetuán	37	77'55	
Tetuán	39	75'14	

Tetuán	39	75'14
Tetuán	44	75'14
Tetuán	48	77'97
Tetuán	61	75
Uazán	8	77'27
Uazán	12	75'98
Uazán	27	76'80
Uazán	35	77'46
Uazán	60	75'71
Xauen	10	76'40
Xauen	13	75'42
Xauen	16	75'98
Xauen	19	75'14
Xauen	45	76'70
Xauen	54	77'40
Xauen	56	76'24
Xauen	64	76'54

Xauen	77	76'14	(242
Xauen	85	75'41	
Zeluán	18	76'84	
Zeluán	26	76'40	

Población subadultocérea de pequeña talla.

Localidad	F	In. Cefálico medio	I. cefálico máximo	I. cefálico mínimo
Alcazarquivir	1	77'22	77'22	77'22
Ankod	1	75	75	75
Arbana	1	76'54	76'54	76'54
Arcila	5	76'648	77'40	75'96
Asrou	1	75'96	75'96	75'96
Berkine	1	77'27	77'27	77'27
Cquta	1	76'84	76'84	76'84
Fez	1	75	75	75

(243)

I masinen	1	75'98	75'98	75'98
K				
Kenitra	1	75'84	75'84	75'84
Kheniira	1	77'22	77'22	77'22
Meridja	1	77'65	77'65	77'65
Miseour	1	75'98	75'98	75'98
Muley Iaris	1	75'98	75'98	75'98
Rabat	1	76'87	76'87	76'87
Tanger	5	76'89	76'97	76'40
Targuist	1	75	75	75
Tenim	1	77'53	77'53	77'53
Tetuán	11	74'27	77'97	75
Uazán	5	76'644	77'46	75'71
Xauen	10	77'53	78'40	75'14
Zeluán	2	76'62	76'84	76'40
Totales	52	76'817	77'97	75

Mesaticéfalos de pequeña talla

Localidad	S. nº	Índice cefálico
Alcazarquivir	79	78'21
Rabat	46	77'71
Tetuán	28	80'47
Tetuán	41	90'60
Tetuán	42	92'56
Tetuán	43	95'83
Tetuán	47	77'97
Xauen	59	78'09

Mesaticéfalos de talla pequeña

Localidad	F	In. cefálico medio	In. cefálico máximo	In. cefálico mínimo.
Alcazarquivir	1	78'21	78'21	78'21
Rabat	1	77'71	77'71	77'71
Tetuán	5	89'486	90'60	77'97

Xauen	1	78'09	78'09	78'09 (245)
Totales	8	80'874	90'60	77'71

Mesaticéfalos de talla elevada

Localidad	S. nº	In. Cefálico
Arcila	89	78'53
Casablanca	50	77'97
Xauen	6	78'09

Mesaticéfalos de talla elevada.

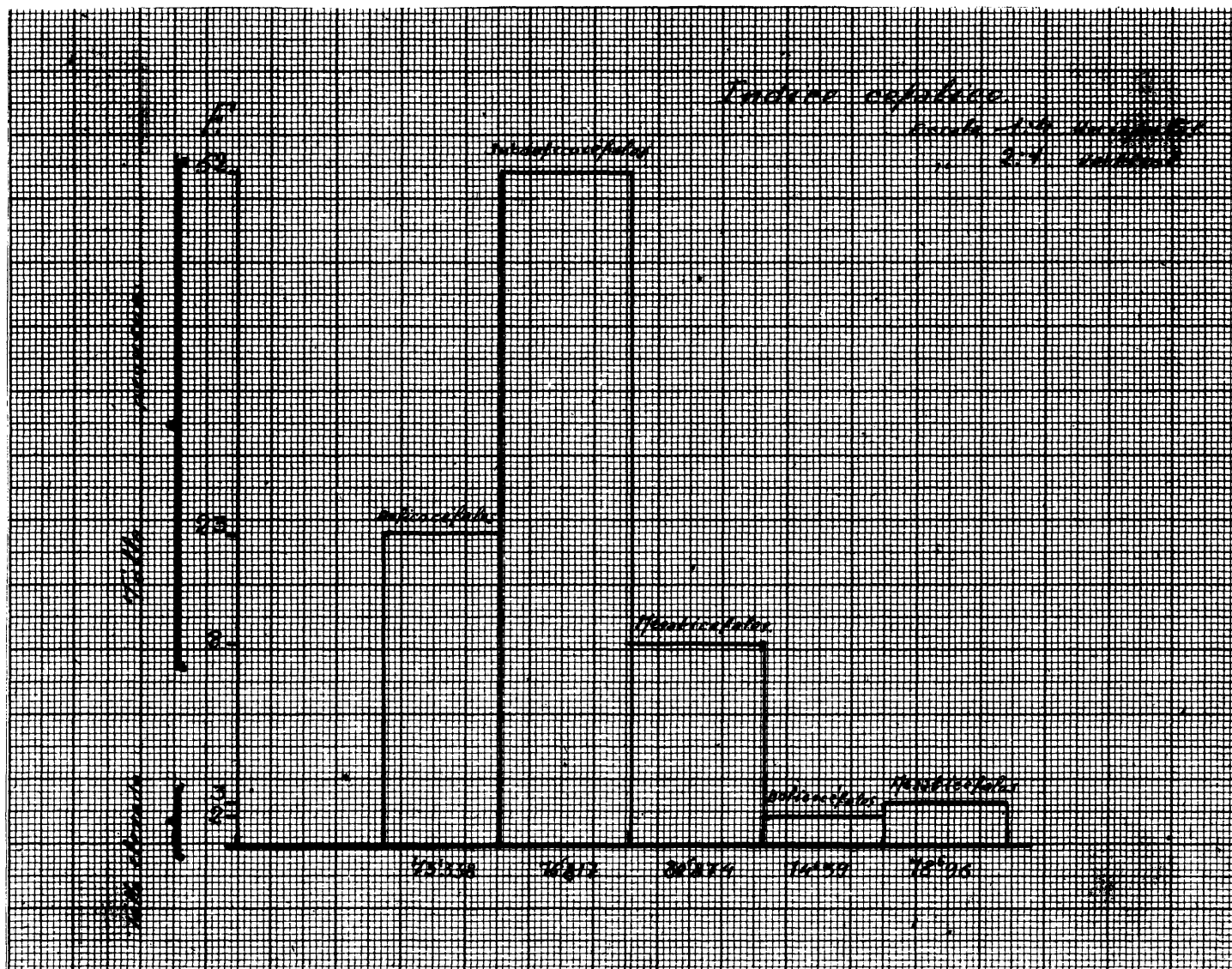
Localidad	F	In. cefálico medio	In. cefálico máximo	In. cefálico mínimo
Arcila	1	78'53	78'53	78'53
Casablanca	1	77'97	77'97	77'97
Xauen	1	78'09	78'09	78'09
Totales	3	78'190	78'53	77'97

El índice cefálico en Marruecos.

Talla
Talla pequeña
elevada

Tipo	F	%	In. cefálico medio	In. Cefálico máximo	In Cefálico mínimo.
Dolicocéfalos	20	26'13	73'538	75'79	72'83
Subdolicocéfalos	52	59'99	76'817	78'59	75'05
Mesaticéfalos	8	9'09	80'874	81'152	77'995
Dolicocéfalos	2	2'27	74'59	74'75	74'05
Mesaticefalos	3	3'409	78'196	78'53	77'97
Totales	88		76'816	81'152	72'83

A continuación representamos estos valores gráficamente.



Por los cuadros que anteceden, fácilmente se coligen la distribución del índice cerámico en la porción marroquí de la extensa Berbería.

Vemos que existen representaciones de dolicocefalia entre los límites 75'79 y 72'83, con un valor medio de 73'538, para los sujetos que poseen talla inferior a 1'55m. y de 74'73 a 74'05 y valor medial de 74'59 para los que pasan de dicha talla; subdolicocefálos de talla inferior a 1'55 con valores extremos de 76'59 a 75'05 y media de 76'818; mesaticéfalos de valores máximo 81'152, mínimo de 77'99 y una media de 80'874 para talla inferior a 1'55 y desde 78'196 a 77'97 con una media de 78'196 para talla elevada.

El índice cerámico medio, marroquí correspondería a un orden de magnitud de la subdolicocefalia con un valor medio de 76'816, ya que la frecuencia de los subdolicocefálos es de cifras (52%) muy superiores a la del resto de los tipos cefalométricos existentes.

Capítulo IVLa nariz.-

Hemos calculado en índice nasal en la mujer bereber y vamos a seguir el mismo orden que establecimos para el índice cerámico, representando en el siguiente cuadro las diferencias obtenidas, por localidades de la naturaleza:

Localidad	S.	Índice nasal
Tetuán	24	56
Tetuán	29	54'59
Tetuán	26	57'41
Tetuán	28	57'59
Tetuán	38	50

(250

Tetuán	59	54'90
Tetuán	41'	60'38
Tetuán	43	60'78
Tetuán	4	55'77
Tetuán	40	58
Tetuán	57	62
Tetuán	3	63'46
Tetuán	2	68
Tetuán	42	61'11
Tetuán	47	68'83
Tetuán	11	63'27
Tetuán	1	55'56
Tetuán	61	61'22
Tetuán	70	62'26
Tetuán	44	60
Tetuán	87	60
Tetuán	48	61'22
Indice medio		59'64

Nacidos en Xauen

S.nº	Indice nasal
10	58
80	52'70
77	66
78	65'96
16	56'60
82	63'27
81	58'49
45	63'27
13	70'47
49	58'6 0
76	63'46
50	64'15
64	68'60
85	51'85
88	62

(252

85	51'85
88	62
64	60
59	62'75
19	59'68
6	56'60
5	68'09
Inaice medio	63'647

Naturales de Tanger .

S. nº	Indice nasal
15	56'60
73	64
65	59'26
86	72'73
71	70'27

(256)

51	76'97
74	74'05
75	74'75
56	76'70
Indice medio	74'54

Naturales de Uazán.

S.	Indice nasal
8	60'38
23	57'41
60	60'
2	53'70
35	51'79
Indice medio	57'45

Naturales de Arcila.

66	58'49
----	-------

(254)

62	61'40
21'	62
63	60'71
69	66
89	68'63
Inuice medio	62'87

Naturales de Rabat

S	Indice nasal
84	64
46	64'71
52	60'78
Inuice medio	63'16

Naturales de Zeluán

S	Indice nasal
26	54'72
18	74
Inuice medio	64'36

(255)

Naturales de Alcazarquivir

S.	Indice nasal
59	54'72
58	74
Indice medio	74'56

Naturales de diversas ciudades.

Localidades	S. nº	Indice nasal
Ceuta	22	64
Kenitra	78	65'51
Ben Tieb	14	55'77
Mekinés	57	58'82
Berkine	25	58'82
Seirou	31	59'62
Ankou	33	58'49
Arbana	77	62'26
Imasinen	9	59'62

Muley Idris	32	(256 67'35
Si Alí	80	63'83
Fez	50	54'17
Casablanca	50	52'54
Aerou	53	66'04
Misour	55	58'82
Targuist	17	57'41
Khenifra	82	53'70
Meridja	7	71'43
Tenin	20	57'41
Targuist	34	61'11
Indice medio		59'826

Las séries que hemos formado para el índice nasal, en las diferentes localidades son:

Série del índice nasal en Tetuán... 50 - 54'39 - 54'90 - 54'56 -
55'77 - 56 - 57'41 - 57'69 - 58' - 60 -
60 - 60'38 - 60'78 - 61'11 - 61'22 - 61'22 -

(257

62 - 62'26 - 63'27 - 63'46 - 63'83 - 68.

Série del índice nasal en Xauen; 51'85 - 52'73 - 56'60 - 56'60 - 58

58'49 - 58'70 - 59'62 - 60 - 62 - 62'75 - 63'27

63'27 - 63'46 - 64'15 - 65'96 - 66 - 68'09 - 68'63

73'47 -

Série del índice nasal en Tanger; 53'41- 56'60 - 59'26 - 60'78 - 62'26

64 - 64'11 - 67'39 - 68'75 -

Série del índice nasal en Uazán : 51'79 - 53'70 - 57'41 - 60'38 - 64

Série del índice nasal en Arcila; 58'49 - 60'71 - 61'40 - 62 - 66

68'63.

Serie del índice nasal en Rabat: 60'78 - 64 - 64'71 -

Série del índice nasal en Zelúan; 57'41 - 62'75 -

Série del índice nasal en Alcazarquivir: 54'72' - 74

Séries de índices de varias localidades marroquíes; 52'54 - 54'17 -

55'77 - 58'49 - 58'82 - 58'82 - 58'82 - 59'62 - 59'62

62'26 * 63'83 * 64 - 58'31 - 66'04 - 67'35

(258

Série total del índice nasal.. 50 - 51'79 - 51'85 - 52'54 - 52'75 -
53'41 - 53'70 - 53'70 - 54'17 - 54'39 - 54'72 -
54'90 - 55'56 - 55'77 - 56 - 56'60 - 56'60 - 56'60 -
56'60 - 57'41 - 57'41 - 57'41 - 57'41 - 57'41 - 57'69
58 - 58 - 58'49 - 58'49 - 58'49 - 58'70 - 58'82
58'82 - 58'82 - 59'26 - 59'62 - 59'62 - 59'62 - 60
60 - 60 - 60'38 - 60'38 - 60'71 - 60'78 - 60'78
60'78 - 61'11 - 61'11 - 61'22 - 61'22 - 61'40 - 62
62 - 62 - 62'26 - 62'26 - 62'26 - 62'75 - 62'75
63'27 - 63'27 - 63'27 - 63'46 - 63'46 - 63'83 - 63'83
64 - 64 - 64 - 64 - 64'15 - 64'71 - 64'71
65'31 - 65'96 - 66 - 66 - 66'04 - 67'35 - 67'39
68 - 68'09 - 68'63 - 68'63 - 68'75 - 71'43 - 73'47

74

El cálculo matemático de la série lo hemos verificado para los mismos valores que el índice cerámico y los expresamos a continuación:

Indice nasal

Clases o variantes	Frecuencia	a	V x r	a x r	a ²	a ² x f
50	1	-10	50	-10	100	100
51	2	-9	102	-18	81	162
52	2	-8	104	-16	64	128
53	3	-7	159	-21	49	147
54	4	-6	216	-24	36	144
55	3	-5	165	-15	25	75
56	4	-4	224	-16	16	64
57	6	-3	342	-18	9	54
58	9	-2	522	-18	4	36
59	4	-1	236	-4	1	4
60	9	0	305	0	0	0
61	5	+1	496	+5	1	5
62	8	+2	441	+16	4	32
63	7	+3	448	+21	9	63
64	7	+4	150	+28	16	112

						(260	
65	2	+5	198	+10	25	50	
66	3	+6	134	+18	36	108	
67	2	+7	340	+14	49	98	
68	5	+8	71	+40	64	320	
71	1	+9	73	+7	81	81	
73	1	+10	74	+10	100	100	
74	1	+ 11		+11	121	121	
m = 60	n= 89		$\Sigma = 4850$	$\Sigma = 24$		$\Sigma = 2004$	

$$\text{Media } M = \frac{\Sigma(f \cdot v)}{n} = \frac{4850}{89} = 54'49$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\Sigma(f \cdot v^2)}{n}} = \sqrt{\frac{2004}{89}} = \sqrt{22'51} = 4'74$$

$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100\sigma}{M} = \frac{474}{54'49} = 5'21$$

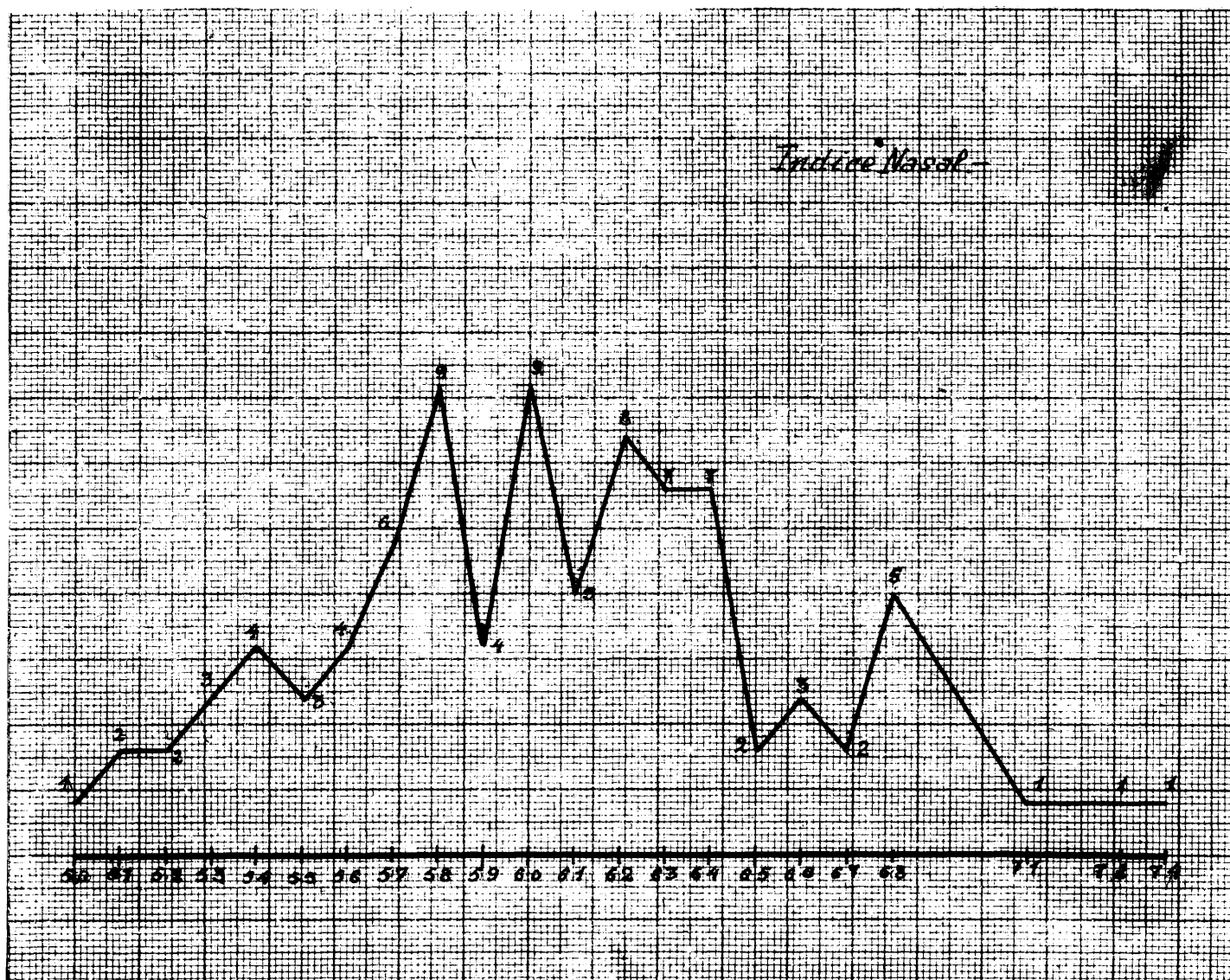
$$\text{Error medio } Em. = \frac{\pm 0'6745 M}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 36'45}{9'42} = \pm 3'90$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E_{\sigma} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 3'80}{9'42} = \pm 0'40$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad } = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 3'80}{13'34} = \pm 0'28$$

(260 bis

Indice Nasal -



(261

Con arreglo a los diferentes tipos cefálicos establecidos, hacemos la distribución siguiente:

Población dolicocefala de pequeña talla

Localidad	S. nº	Indice nasal
Ben Tieb	14	55'78
Mekínés	57	58'82
Rabat	84	64
Si Alí	80	63'80
Seirou	61	59'62
Tanger	15	56'60
Tanger	71	60'78
Tanger	73	64
Tanger	86	56'60
Targuist	34	62'26
Tetuán	2	68
Tetuán	4	73'26

Tetuan	38	74'19	(262
Tetuan	40	58	
Tetuan	70	62'26	
Tetuan	67	60	
Xauen	5	66'09	
Xauen	49	66'70	
Xauen	76	63'46	
Xauen	78	65'96	
Xauen	82	63'27	
Xauen	83	52'73	
Xauen	88	62	

Población poliocérrala de talla pequeña

Localidad	F	Indice nasal medio	Indice nasal máximo	Indice nasal mínimo
Ben Tieb	1	55'77	55'77	55'77
Mekínés	1	58'82	58'82	58'82

(263)

Rabat	1	64	64	64
Si Alí	1	65'85	65'85	65'85
Seirou	1	59'62	59'62	59'62
Tanger	4	59'495	64	56'60
Targuist	1	62'26	62'26	62'26
Tetuán	6	67'125	74'19	58
Xauen	7	61'685	68'09	82'75
Totales	20	61'422	74'19	52'73

Población dolicocefala de talla elevada

Localidad	S. nº	Indice nasal
Tanger	74	68'75
Tanger	75	67'59

Población dolicocefala de talla elevada

Localidad	F	Indice nasal medio	indice nasal maximo	indice nasal minimo
Tanger	2	68'08	68'75	67'59
Totales	2	68'08	68'75	67'59

Población subacolicocérrala de talla pequeña

Localidad	S. nº	Indice nasal
Alcazarquivir	58	74
Ankoa	55	58'49
Arbana	67	62'26
Arcila	62	61'40
Arcila	63	60'71
Arcila	66	58'49
Arcila	21	62
Arcila	69	66
Asrou	53	66'04
Berkine	25	68'82
Ceuta	22	64
Fez	50	54'17
Imasinen	9	59'62
Kenitra	68	65'31
Kheniira	72	55'70

Meridja	7	72'02	(265
Missour	55	58'52	
Muley Iuris	52	67'35	
Rabat	52	60'78	
Tanger	56	53'41	
Tanger	51	64'71	
Tanger	55	59'26	
Targuist	17	57'41	
Tenin	20	57'41	
Tetuán	1	55'56	
Tetuán	3	63'46	
Tetuán	11	58	
Tetuán	23	57'41	
Tetuán	24	56	
Tetuán	29	54'59	
Tetuán	37	62	
Tetuán	39	54'90	
Tetuán	44	60	

(266			
Tetuán	48	61'22	
Tetuán	61	61'22	
Uazan	66	60'58	
Uazán	12	53'70	
Uazán	27	57'41	
Uazaí	55	51'79	
Uazán	60	64	
Xauen	10	58	
Xauen	13	73'47	
Xauen	16	56'60	
Xauen	19	59'62	
Xauen	45	63'27	
Xauen	54	68'63	
Xauen	56	64'15	
Xauen	64	60	
Xauen	77	60	
Xauen	85	51'85	

Zeluán	18	62'75	(267
Zeldán	26	57'41	

Población subdolicocefala de talla pequeña.

Localidad	F	Indice nasal medio	Indice nasal máximo	Indice nasal mínimo
Alcazarquivir	1	74	74	74
Ankou	1	58'49	58'49	58'49
Arbana	1	62'26	62'26	62'26
Arcila	5	61'72	66	58'49
Asrou	1	66'04	66'04	66'04
Berkine	1	58'82	58'82	58'82
Ceuta	1	64	64	64
Fez	1	54'17	54'17	54'17
Imesinen	1	59'62	59'62	59'62
Kenitra	1	65'31	65'31	65'31
Khenitra	1	53'70	53'70	53'70

Meriúja	1	72'02	72'02	72'02
Missour	1	58'82	58'82	58'82
Muley Iuris	1	67'35	67'35	67'35
Rabat	1	60'78	60'78	60'78
Tanger	3	59'126	64'71	55'41
Targuist	1	57'41	57'41	57'41
Tenin	1	57'41	57'41	57'41
Tetuán	11	58'36	63'46	54'39
Uazán	3	57'436	64'	51'79
Xauen	10	60'139	73'41	51'85
Zeluán	2	63'08	62'75	57'41
Totales	52	57'727	74	51'79

Población mesaticéjala de pequeña talla.

Localidad	Sl nº	Indice nahsi
Alcazarquivir	79	54'72
Rabat	46	64'71

Tetuán	28	57'69	(269
Tetuán	41	60'38	
Tetuán	42	61'11	
Tetuán	40	60'78	
Tetuán	47	63'83	
Xauen	59	62'75	

Poblacion mesaticérala de pequeña talla.

Localidad	F	Indice nasal medio	Indice nasal máximo	Indice nasal mínimo
Alcazarquivir	1	54'72	54'72	54'72
Rabat	1	64'71	64'71	64'71
Tetuán	5	60'556	63'83	57'69
Xauen	1	62'75	62'75	62'75
Totales	8	62'934	64'71	54'72

Población mesaticéfalas de talla elevada

(270

Localidad	S. nº	Indice nasal
Arcila	89	68'63
Casablanca	50	52'54
Xauen	6	56'60

Población mesaticéfalas de talla elevada

Localidad	F	Indice nasal medio	Indice nasal máximo	Indice nasal mínimo
Arcila	1	68'63	68'63	68'63
Casablanca	1	52'54	52'54	52'54
Xauen	1	56'60	56'60	56'60
Totales	3	59'256	68'63	52'54

El índice nasal en Marruecos

	Tipo	Frecuencia	%	Índice nasal medio	In. nasal máximo	In. nasal mínimo
Talla pequeña	Dolicocéfalos	20	26'10	61'422	74'19	52'70
	Subdolicocéfalos	52	59'99	67'727	74	51'79
	Mesaticéfalos	8	9'09	62'934	64'71	54'72
Talla elevada	Dilococefalos	2	2'27	68'08	68'75	67'39
	Mesaticéfalos	3	3'409	59'256	68'63	52'54
	Totales	88		61'8838	74'19	51'79

Estudiados detenidamente los cuadros que anteceden, vemos que para la población dolicocéfala de pequeña talla, el índice nasal medio corresponde claramente a la leptorrinia, encontrándose solamente en Te-

tuán , dos casos de mesorrinia, con valores máximos a la leptorrinia (73'26 y 74'19) ; la población dolicocefala de talla superior a 1'55 m. presenta una leptorrinia de índice elevado, proximo a la mesorrinia (68'73 y 67'39) con un valor medio de 68'08; la población subdolicocefala de talla pequeña, es claramente leptorrina, presentando únicamente un 5'76 % de los casos observados, con valores para el índice nasal, con la categoría de mesorrinos, cuyo valor máximo es de 74 en Alcazarquivir; todos los mesaticéfalos de pequeña talla presentan leptorrinia con valores extremo 64'71 y 54'72 y como índice medio, 62'934; los mesaticéfalos de talla reme- nina superior a 1'55 , son asimismo, típicamente leptorrinos, con valores límites, 68'63 y 52'54 e índice medio 59'256. El valor medio nasal de la totalidad de población de Marruecos, es de 61'8838 .

CAPITULO V

La cara.-

En el capítulo III de ésta parte, hemos incluido la série general del índice racial para relacionarlo más fácilmente con los otros índices de la cabeza, pero hemos reservado para este lugar la obtención de los valores correspondientes a dicha série, así como la curva de Gauss de la misma. El cálculo de dicha série lo expresamos a continuación, así como la correlación de valores, del mismo modo que los hemos verificado para las otras séries generales.

En el cuadro que sigue, se ordenan dichos valores por clases, para la primera columna; la frecuencia; en la siguiente, luego, el valor correspondiente a d , al producto de \underline{d} por \underline{f} , al de \underline{d} por \underline{f} , el valor del cuadrado de \underline{d} y el producto del cuadrado de \underline{d} por \underline{f} .

Después de este cuadro viene el cálculo estadístico correspondiente.

INDICE FACIAL

Clases o Variantes	Frecuencia	d	V x f	d x f	d ²	d ² x f
62	1	-6	62	-6	36	36
63	1	-5	63	-5	25	25
65	1	-4	65	-4	16	16
66	3	-3	198	-9	9	27
67	6	-2	402	-12	4	24
68	12	-1	816	-12	1	12
69	35	0	2415	0	0	0
70	2	+1	140	+2	1	2
71	11	+2	781	+22	4	44
72	8	+3	576	+24	9	72
73	2	+4	146	+8	16	32
75	1	+5	75	+5	25	25
m = 69	n = 89		$\Sigma = 6357$	$\Sigma = 13$		$\Sigma = 400$

Valores del índice racial

$$\text{Media } M = \frac{6657}{89} = 71'42$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\sum(a^2 \times r)}{n}} = \sqrt{\frac{400}{89}} = \sqrt{4'44} = 2'10$$

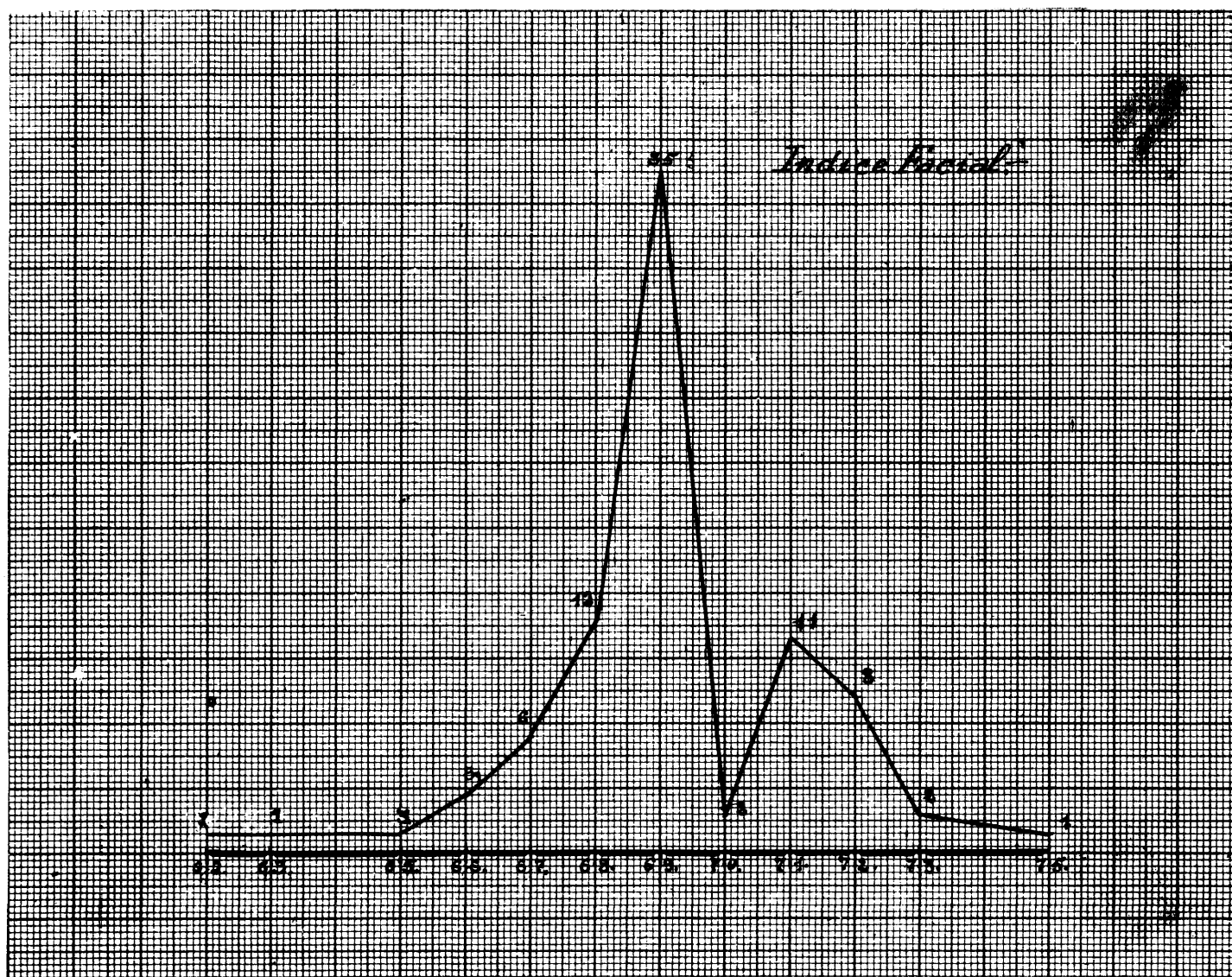
$$\text{Coeficiente de variabilidad } V, = \frac{100 \sigma}{n} = \frac{210}{89} = 2'36$$

$$\text{Error medio } Em. = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 48'05}{9'42} = \pm 5'10$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E \sigma = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 1'41}{89} = \pm 0'01$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad } = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 1'41}{13'34} = \pm 0'10$$

A continuación la curva de Gauss correspondiente a esta serie,



Vamos a ocuparnos ahora de la morfología de la cara, que en la mujer de Berbería oriental, fué descrita por Chantre como redondeada , citando tipos de estos en Sidi Amar , Gabés y en Dri du Sers (túnez) . En afirmación de esto se encuentran los tipos de Ellez , dolicocefalos con cara ancha que describe el Dr. Collignon.

Tambien nuestros resultados corresponden a caras anchas, si bien no podemos comparar nuestras series con las de los Dres. Chantre y Bertholón , ya que la técnica métrica difiere en que ellos tomaron como medida vertical, la distancia orio- mentonal y la nuestra ha sido la clásica de altura facial (triquio- gnatio) .

Solo nos resta la ordenación metódica del índice facial con relación a los diversos grupos somatológicos, que hemos constituido por talla e índice cefálico, cosa que hacemos en los cuadros que siguen:

Población dolicocefala de pequeña talla.

Localidad	S, nº	Indice racial.
Ben Tieb	14'	70'76
Mekínés	57	67'84
Rabat	84	67'25
Si Alí	80	72'56
Seirou	31	69'36
Tanger	15	66'67
Tanger	71	70'52
Tanger	73	68'75
Tanger	86	66'67
Targuist	34	70'59
Tetuán	2	66'29
Tetuán	4	55'77
Tetuán	38	50
Tetuán	40	65'42

(279)

Tetuán	70	72'35
Tetuán	87	70'59
Xauen	5	65'36
Xauen	49	69'01
Xauen	76	69'94
Xauen	78	71'18
Xauen	82	64'44
Xauen	83	70'52
Xauen	88	70'24

Población policócera de talla pequeña

Localidad	F	Indice racial medio	Indice racial maximo	Indice racial minimo
Ben Tieb	1	70'76	70'76	70'76
Mekines	1	67'84	67'84	67'84
Rabat	1	67'25	67'25	67'25
Si Alí	1	72'56	72'56	72'56

					(280
Seiron	1	69'36	69'36	69'36	
Tanger	4	68'52	70'52	66'67	
Targuist	1	70'59	70'59	70'59	
Tetuán	6	63'403	72'35	50	
Xauen	7	68'404	17'18	63'36	
Totales	23	68'702	72'56	50	

Población dolicocefala de talla elevada

Localidad	S,nº	Indice racial
Tanger	74	70'59
Tanger	75	72'25

Población dolicocefala de talla elevada

Localidad	F	Indice racial medio	Indice racial maximo	Indice racial minimo
Tanger	2	71'42	72'25	70'59
Totales	2	71'42	72'25	70'59

Población subafricana de talla pequeña.

Localidad	S	Indice racial
Alcazarquivir	58	71'08
Ankod	55	68'57
Arbana	67	70'41
Arcila	62	70'45
Arcila	65	75'68
Arcila	66	72'41
Arcila	21	68'75
Arcila	69	72'51
Asrou	55	70'59
Berkine	25	70'83
Ceuta	22	68'79
Fez	50	69'89
Imasinen	9	60'55
Kenitra	68	71'60
Mhenitra	72	70'18

Meridja	7	55'60
Missour	55	70'59
Muley Iaris	32	68'18
Rabat	62	71'55
Tanger	50	70'59
Tanger	51	75'26
Tanger	65	69'14
Targuist	17	70'18
Tenin	20	69'94
Tetuán	1	70'59
Tetuán	3	69'14
Tetáp	11	70
Tetuán	23	70'76
Tetuán	24	62'50
Tetuán	29	69'94
Tetuán	37	61'10
Tetuán	39	67'61

Tetuán	44	71'18
Tetuán	48	70
Tetuán	61'	72'51
Uazán	8	69'59
Uazán	12	70'83
Uazán	27	70'75
Uazán	55	69'59
Uazán	60	71'18
Xauen	10	70
Xauen	13	70'83
Xauen	16	70'18
Xauen	19	71'18
Xauen	55	71'95
Xauen	64	70'83
Xauen	56	70'18
Xauen	64	72'75
Xauen	77	68'72

			(284
Xauen	85	70'76	
Zeluán	18	68'18	
Zeluán	26	69'59	

Población subdolicocefala de talla pequeña.

Localidad	F	Indice racial medio	Indice racial maximo	Indice racial minimo
Alcazarquivir	1	71'08	71'08	71'08
Ankou	1	68'57	68'57	68'57
Arbana	1	70'41	70'41	70'41
Arcila	5	72'60	75'88	68'75
Asrou	1	70'59	70'59	70'59
Berkine	1	70'83	70'83	70'83
Ceuta	1	68'79	68'79	68'79
Fez	1	69'89	69'89	69'89
Imasine	1	60'55	60'55	60'55
Kenitra	1	71'69	71'60	71'60

Kheniira	1	70'18	70'18	70'18
Meridja	1	56'60	56'60	56'60
Missour	1	70'59	70'59	70'59
Myley Iaris	1	68'18	68'18	68'18
Rabat	1	71'35	71'35	71'35
Tanger	3	69'996	73'26	69'14
Targuist	1	70'18	70'18	70'18
Tenin	1	69'94	69'94	69'94
Tetuán	11	69'602	72'51	62'80
Uazán	5	70'39	70'18	69'59
Xauen	10	70'736	72'73	68'72
Zeluán	2	68'885	69'59	68'18
Totales	52	71'919	75'88	56'60

Población mesaticéfala de pequeña talla

Localidad	S. nº	Índice racial
Alcazarquivir	79	71'10
Rabat	46	70'41
Tetuán	28	70'76
Tetuán	41	70'52
Tetuán	42	70'76
Tetuán	43	70'59
Tetuán	47	70'59
Xauen	59	70'93

Población mesaticéfala de pequeña talla

Localidad	F	Índice racial medio	In. racial maximo	In. racial minimo
Alcazarquivir	1	71'10	71'10	71'10
Rabat	1	70'41	70'41	70'41
Tetuán	5	70'15	70'76	70'52

(287)

Xauen	1	70'95	70'95	70'95
Totales	8	70'64	70'60	70'41

Población mesaticéala de talla elevada

Localidades	S	Indice facial
Arcila	89	71'51
Casablanca	50	70'62
Xauen	6	72'02

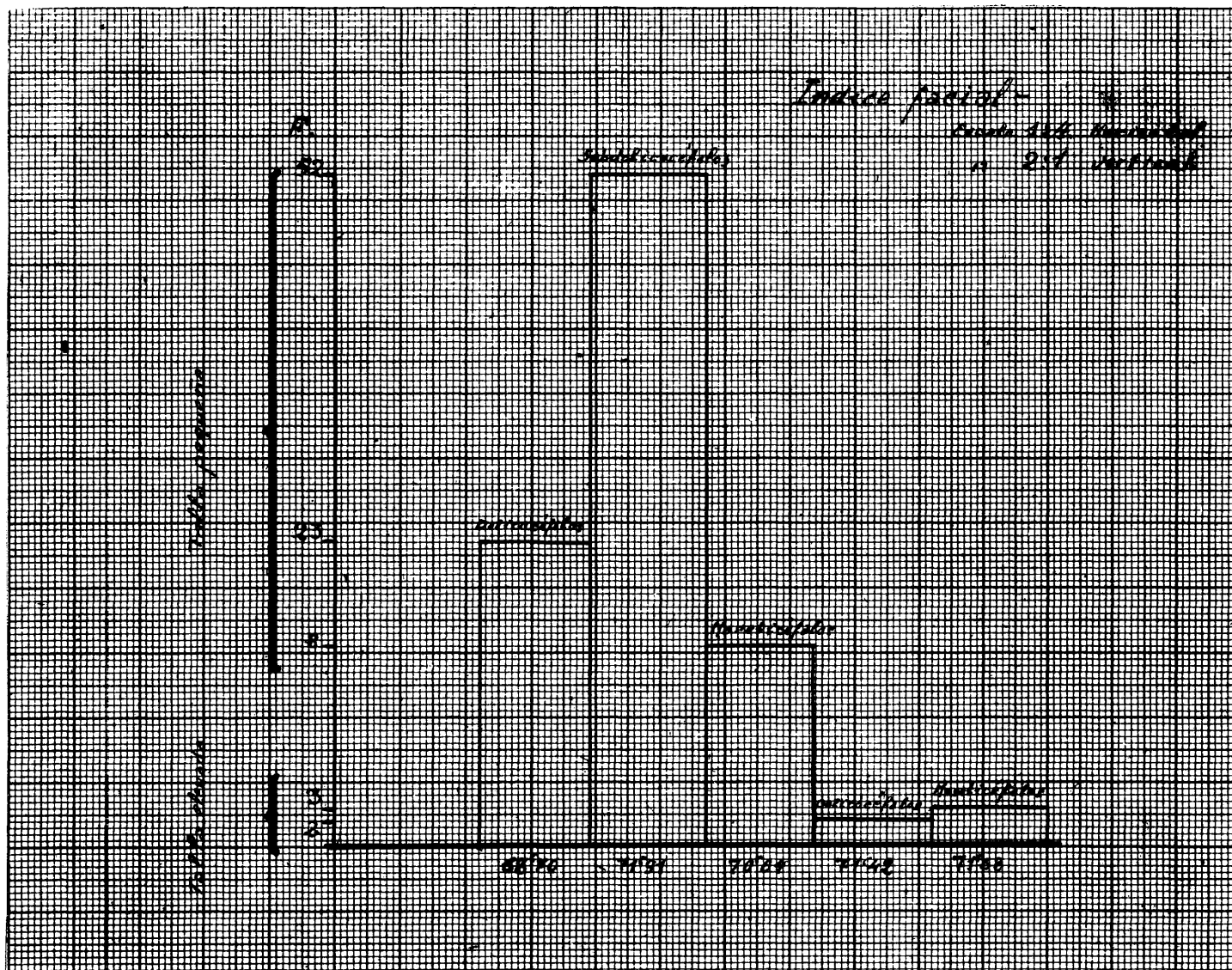
Población mesaticéala de talla elevada

Localidades	F	Indice facial medio	Indice facial maximo	Indice facial minimo
Arcila	1	71'51	71'51	71'51
Casablanca	1	70'62	70'62	70'62
Xauen	1	72'02	72'02	72'02
Totales	3	71'383	72'02	70'62

El índice racial en Marruecos

		Tipo	F	%	Meab	maximo	minimo
Pequeña talla	Talla elevada	Dolicocéfalos	20	26'13	68'702	72'56	50
		Subdolicocéfalos	52	59'99	71'919	75'88	56'60
		Mesaticéfalos	8	9'09	70'64	71'10	70'41
		Dolicocéfalos	2	2'27	71'42	72'25	70'59
		Mesaticéfalos	3	3'409	71'583	72'02	70'62
Totales		88		70'8128	75'88	50	

Las variaciones del índice racial se representan en el siguiente gráfico:



Las variaciones del índice racial son poco considerables, Las deducciones que sacamos del examen de cuanto antecede, es que la cara de la mujer indígena de Berbería, está poco influida de variación .

Los sujetos estudiados por nosotros presentan índices faciales comprendidos entre los límites 75'88 como máximo y 50 para el mínimo, cual corresponde a individuos hipereuriprosopos (caras muy anchas), si bien próximos a los euriprosopos , cosa que se halla de acuerdo con la conclusión que Bertholon hace del índice cefálico en la mujer bereber oriental " L'impression que laisse cet examen est que , prise en masse , la femme indigene a une face généralement court et assez large".

Los valores obtenidos para los diferentes tipos de Berbería que venimos considerando, en orden a la talla e índice cefálico, en cuanto al índice racial son: Un 26'13 % con media de 68'702 ; máxima de 7256 y mínima de 50 para los pequeños aclicocéfalos; un 52 % de subaclicocéfalos de talla pequeña , con media de 71'919, máxima de 75'88 y mínima de 56'00; un 8 % de mesaticéfalos con talla pequeña y valores raciales de 72'142 de media, 71'10 de máxima y 70'41 de mínima; un 2 % de Gran-

(291
des doliocéfalos con media facial de 71'42, máxima de 72'25 y mínima
de 70'59 y un 3 % de mesaticéfalos de alta talla con media de 71'383 ,
máxima de 72'02 y mínima de 70'62.

Vemos que las caras más redondas (mínimo índice facial) corres-
ponden (50) a los pequeños doliocéfalos (Tetuán) y las menos cortas
a los pequeños subdolioséfalos (75'88) observada en Arcila.

CAPITULO VILOS OJOS.-

Las consideraciones expuestas por autores anteriores a nosotros sobre la coloración y forma de los ojos de las mujeres bereberes, han sido numerosas, ya que lo que más llama la atención de los observadores de este pueblo, son los hermosos ojos de sus mujeres y no es de extrañar que se haya escrito tanto inspirado en ellos, pues como dice César Jua- rros en una obra dedicada a estos ("La Ciudad de los ojos bellos"-Tetuán " La mirada singular de estas mujeres deja tras sí una siempre de moti- vos líricos que vale por muchos versos exquisitos, que no ha de rimar a ningún poeta"... Ojos, en efecto bellos y que ellas hacen más atrayentes con el kohl o alkohol, polvillo grisáceo reluciente que ha sido analizado por nosotros y resultó ser, simplemente, una pulverización extremada de la Antimonita (Sesquisulfuro de antimonio) y que utilizan, al igual que los indios que residen en Marruecos, que son sus proveedores, introduciendo una pequeña porción del mencionado polvo en el inte-

rior del ojo con una varilla fina de viario, teniendo el ojo entornado y con un pase rápido desde el lagrimal al ángulo interno del ojo, pero con la varilla deslizándose entre ambos párpados de modo que parte del kohol caiga dentro de éstos y el resto tizne de gris oscuro ambos bordes palpebrales; luego imprimen al párpado superior un ligero movimiento rotativo, con lo cual distribuyen por su interior el polvillo, que hará rutilar sus ojos hasta el punto que ni aún después de lavarse les desaparece. Suelen pintarse de este modo por la noche y al siguiente día, después del lavado, se retocan los bordes de los párpados nuevamente, pero sin introducir más kohol en el ojo. También se pintan con kohol las cejas y ojeras, todo lo cual contribuye al embellecimiento y aumento ficticio del tamaño de los ojos.

En verdad no son tan grandes como parecen a primera vista y nos demuestran este aserto, las medidas realizadas por nosotros.

Respecto a la forma de la abertura palpebral, podemos describirlos exactamente diciéndolo que son en forma de hendidura alargada y el ángulo interno del ojo, en lugar de estar en la prolongación de esta

ranura, forma un ángulo más o menos agudo que se dirige hacia abajo , de un modo semejante al que presentan los egipcios en sus dibujos geroglíficos.

El color de los ojos ha sido objeto de numerosas reseñas. Nosotros hemos distinguido ojos claros, de tonalidades intermedias y oscuros.

Las variaciones de tonalidad no son constantes en todo el territorio de la Berbería, ya Bertholón , en 1903, nos dice en su estudio de los bereberes orientales, que existe , de una manera general, una variación en cuanto a la frecuencia de coloración oscura en relación a la región considerada, en el sentido de una mayor frecuencia hacia el E. y S. y de la región argelina, que es donde alcanzan un mínimo.

Ello está en consonancia con nuestra experiencia, ya que hemos encontrado los ~~mas~~ matices , claros, intermedios y oscuros en las proporciones que a continuación expresamos, por localidades, en el cuadro que sigue:

Porcentaje de la frecuencia de las distintas
tonalidades de los ojos.

Localidad	% ojos oscuros	% ojos intermedios	% ojos claros
Alcazarquivir	50	55	15
Ankoc	50	45	5
Arbana	50	50	0
Arcila	83	15	2
Asrou	98	2	0
Ben Tieb	99	1	0
Berkine	98	2	0
Casablanca	95	12	3
Ceuta	50	50	0
Fez	45	45	10
Imasinen	83	15	2
Kenitra	50	50	0

Khenifra	98	2	0
Mekínés	180	0	0
Meridja	2	86	12
Missour	98	4	3
Muley Idris	77	20	3
Rabat	83	15	2
Si Ali	79	5	6
Tanger	50	30	20
Targuist	50	25	25
Tetuán	45	47	8
Uazán	79	15	8
Xauen	35	35	30
Zeluán	83	17	0
Medias	69	24'88	6'12

Vamos a comparar nuestros resultados con los obtenidos por Bertholon y Chantre , en el siguiente cuadro:

Coloración de los ojos

Berbería oriental			Marruecos		
%			%		
oscuros	intermedios	claros	oscuros	intermedios	claros
69'66	22'5	7'84	69	24'88	6'12

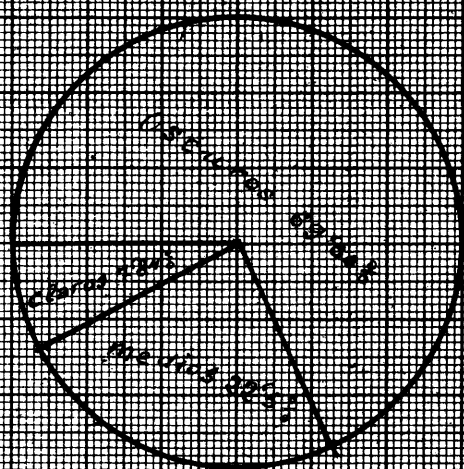
Vemos que, en efecto, hay una disminución de la frecuencia de los ojos negros , lo cual está conforme con los resultados debidos a Bertholon, aumenta el porcentaje de ojos de tonalidad media y disminuye algo el de ojos claros que, como facilmente se observa, no estan representados uniformemente, sino que se encuentran en las localidades que por menos relacionadas, han tenido una mayor oposición al mestizaje , tal ocurre en Xauen, donde encontramos la mayor proporción de elementos claros, lo que corrobora lo que afirmamos, ya que ha sido una ciudad cerrada a toda relación exterior , hasta el punto de que cuando fué conquistada por los espa-

ñoles, fueron recibidos a los gritos de Viva el Rey Don Sebastián y la Reina Isabel , pues solamente sabían por sus antepasados, que en las tierras ibéricas habian habido monarcas de aquellos nombres, pero habían perdido a la par que sus relaciones con el mundo exterior, la noción del tiempo.

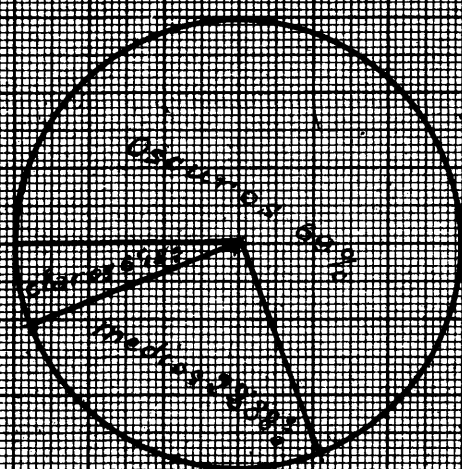
Tambien hemos encontrado ojos claros , abundantemente, en Alcazarquivir, Fez, Meridja, Tanger y Targuist, lugares en los cuales el porcentaje es del orden de magnitud de una a tres decenas. A continuación presentamos un gráfico del porcentaje de las diferentes coloraciones de ojos en Marruecos.

Gráfico comparativo de la utilización
de los ejes en la Barbaricoriental y
y Marruecos.

Barbaricoriental



Marruecos



CAPITULO VIILa coloración de los tegumentos.- El cabello.

En Berbería, suelen ser las mujeres más pigmentadas que los hombres. La coloración de su cabellera, es oscura, con variaciones del castaño al negro con reflejos azulados, esto en lo que a su coloración natural se refiere, pues suele hallarse siempre mixturada con colorantes a base de henné, en tono castaño vivo para las niñas y jóvenes vírgenes y negro intenso azulado para las esposadas ; variación respecto al cabello en los diferentes estados, que se acentúa por el peinado, las solteras llevan la cabellera larga, recogida en trenzas , que cuando no presentan toda la longitud que sus cánones de belleza imponen, las añaden con lana , y las casadas se cortan la parte anterior a la altura de la boca proximanente, dando lugar a sendas patillas a los lados de la cara. Tanto en unas como en otras, se divide la cabellera por una raya central; en las niñas pequeñas , se corta el pelo según un plano

horizontal, algo por debajo de la línea nasal y sin degradaciones.

La coloración natural es, en verdad, corresponde a los tonos rubio, castaño claro y castaño oscuro. Hasta las de tez más morena, pueden compararse sus cabellos, con los de nuestro país, al igual que el tono de su piel se aproxima mucho al de nuestros gitanos del Sacro Monte. Hemos encontrado una distribución de los tonos del cabello y de la piel, que concuerdan perfectamente, con los de los ojos, en clara correspondencia, por cuya razón no repetimos su repartición en las diversas localidades de esta zona y remitimos al lector al capítulo precedente.

Las tonalidades de coloración varían insensiblemente desde moreno claro, como las mujeres de nuestro país, hasta casi el negro, en los individuos mezclados.

Hemos encontrado las tonalidades siguientes de la escala de Broca; 28- 29- 31- 32- 33 - 44- 45- 71- 72- 73- 74- 75- y 76 para los tegumentos.

Hemos encontrado un 58'9% de cabellos negros; un 35 % de cabello

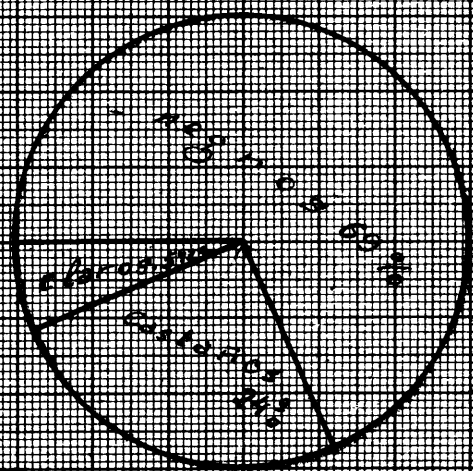
castaños; y un 6'1 % de cabellos rubios; cifras que presentan una clara correspondencia con las coloraciones de los ojos, como puede verse en el cuadro comparativo que sigue)

Coloración de los ojos			Tonos del cabello.		
%			%		
oscuros	medios	claros	negros	castaño	rubio
69	24'88	6'12	58'09	35	6'1

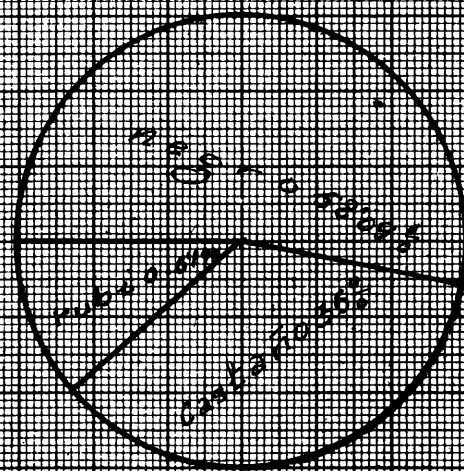
Seguidamente presentamos un gráfico del porcentaje de los tonos de coloración de las cabelleres femeninas bereberes.

*Relación entre la coloración de los
ojos y del cabello.*

Ojos



Cabello



CAPÍTULO VIIITorax y Pelvis.-

Para la mayoría de los autores basta con el estudio de los artículos precedentes para la determinación antropológica de un grupo étnico, cualquiera que fuere; pero nosotros tenemos el criterio de que en todo trabajo antropobiométrico, y más si se trata de series femeninas, es, si no imprescindible, al menos conveniente incluir, ya sea someramente, algunos datos relativos a la métrica del tronco al menos en lo que a las dimensiones relativas de torax y pelvis se refiere.

Hemos utilizado solamente aquellas medidas que nos han sido necesarias para la obtención de los índices torácico y pelviano, ya que, como es sabido, ningún práctico tienen la mayor parte de las medidas directas, para el estudio serial de determinada región anatómica.

A continuación presentamos los valores obtenidos para los índices citados (para las medidas directas correspondientes remitimos al

lector al cap. I de la segunda parte), como lo hicimos para el cefalico, racial, etc.

A continuación se forman las series correspondientes y enseguida el cálculo de las mismas, con la representación gráfica de Gauss.

Hacemos el cálculo y representación de dichos índices pelviano y torácico conjuntamente para observar la relación existente entre ambos.

Individuos nacidos en Tecuán

Indices.

S. nº	Torácico	Pelviano
24	74'89	68'90
29	71'05	70'06
23	74'18	69'93
28	73'27	69'23
38	73'27	69'92
39	73'09	70'40
41	72'87	70'54

43	74'27	70'40
4	73'27	70'20
40	74'50	70
37	72'54	68'96
3	73'09	64'88
2	76'80	70'54
42	73'60	69'92
47	72'83	69'23
11	73'17	73'14
1	74'98	70'06
61	74'81	71'03
70	72'89	69'92
44	74'69	69'49
87	77'05	70'93
48	70'63	70'06
Indice medio	72'79	72'16

Séries de indices,

Torácico..... 64'98 - 70'03 - 71'05 - 72'54 - 72'83 - 72'87 -
 73'09 - 73'09 - 73'17 - 73'27 - 73'27 - 73'27 -
 73'27 - 73'70 - 74'18 - 74'27 - 74'50 - 74'69 -
 74'81 - 74'89 - 76'80 - 77'05.

Pelviano..... 64'88 - 68'90 - 68'96 - 69'23 - 69'23 9 69'49 -
 69'92 - 69'92 - 69'93 9 70 - 70'06 - 70'06 -
 70'06 - 70'20 - 70'40 - 70'40 - 70'40 - 70'54 -
 70'93 - 71'03 9 73'14 .

Naturales de Xauen.

	Indices.	
S. nº.	Torácico	Pelviano
10	70	80'60
83	75'10	68'22
77	72'06	69'56
78	75'10	69'23

16	70'51	70'64
82	75'10	70'88
81	74'18	69'92
45	72'98	73'09
13	72'55	70
49	71'89	68'91
76	75'10	69'04
56	75'20	69'89
54	75'	68'86
85	74'09	71'82
88	71'77	69'62
64	76'14	69'89
59	74'15	70'64
19	73'27	70'40
6	75'57	70'64
5	76'40	70'88
Inaice medio	74'248	70'056

Séries de Inaices:

Torácico.....71'77- 71'89 - 72'06 - 72'55 - 72'98 - 73'27 - 73'57
 74'09 - 74'15 - 74'18 - 75 - 75 - 75'10 - 75'10
 75'10 - 75'10 - 75'20 - 76'14 - 76'40 - 76'51 -

Pelviano.....68'22 - 68'86 - 68'91 - 69'04 - 69'25 - 69'56 - 69
 69 - 69'89 - 69'89 - 69'92 - 70 - 70'40 - 70'60
 70'64 - 70'64 - 70'64 - 70'80 - 70'98 - 71'52 - 73'09

Nacidos en Tanger.

S. nº	Torácico	Pelviano
15	73'27	71'03
73	75	67'89
65	74'81	69'93
80	75	70'40
71	74'40	68'96
81	74'81	70'16
74	77'05	70'06

75	74'09	69'62
66	74'39	70'06
Índice medio 74'81		69'79

(308

Séries de índices:

Torácico..... 73'27 - 74'09 - 74'29 - 74'40 - 74'81 - 75 - 75
77'05 -

Pelviano..... 67'89 - 68'96 - 69'62 - 69'93 - 70'06 - 70'06 - 70'1
70'40.- 71'03.

Naturales de Uazán.

Índices.

S. nº	Torácico	Pelviano
8	78'04	69'59
27	72'98	70'06
60	84'89	71'23
2	78'16	69'62

35	75'10	70'44
Indice medio	75'85	70'18

Séries de índices:

Torácico 72'98 - 74'89 - 75'10 - 78'04 - 88'16

Pelviano 69'59 - 69'62 - 70'06 - 70'44 - 71'23

Nacidos en Arcila

Indices.

S, nº	Torácico	Pelviano
66	73'87	70'40
62	75'94	72'06
21	77'05	70'40
63	74'15	72'56
69	71'54	70'06
89	74'48	71'42
Indice medio	74'50	71'15

Séries de índices:

Torácico..... 71'54 - 73'87 - 74'15 - 74'48 - 75'94 - 77'05 9

Pelviano..... 70'06 - 70'40 - 70'40 - 71'42 - 72'07 - 72'56

Naturales de Rabat.

Índices

S. nº	Torácico	Pelviano.
84	74'48	70'60
46	73'77	69'04
52	72'89	70'06
índice medio	73'91	69'90

Series de índices:

Torácico..... 72'89 - 73'77 - 74'48 -

Pelviano..... 69'04 - 70'06 - 70'60.

Nacidos en Zelúan.

Indices.

S. nº	Torácico	Pelviano
26	74'18	69'96
18	78'81	70'40
índice medio	76'49	70'16

Series de índices:

Torácico..... 74'18 - 78'81

Pelviano..... 69'96 - 70'48

Naturales de Alcazarquivir.

Indices.

S. nº	Torácico	Pelviano
79	75'77	68'22
58	75'10	70'06
Índice medio	75'43	69'14

Séries de índices:

Torácico..... 75'77 - 75'10 -

Pelviano..... 68'22 - 70'06

Nacidos en diversas ciudades marroquíes.

Índices.

S. nº	Torácico	Pelviano.
22	96'69	77'07
68	76'69	70'13
14	72'87	71'03
51	71'64	70
35	75	69'92
51	75'30	70'06
35	72'87	69'59
77	71'89	69'92
9	75'57	69'62
32	75'90	69'23

			(313
80	75'17	71'13	
50	72'87	68'79	
60	75	71'42	
63	71'60	70'06	
55	76'14	71'33	
17	73'57	69'62	
72	72'87	67'90	
7	73'57	71'33	
20	74'18	70'74	
34	73'27	68'91	
índice medio	74'391	70'390	

Séries de índices:

Torácico..... 71'60 - 71'64 - 71'89 - 72'87 - 72'87 - 72'87 - 73'17
73'57 - 75 - 75 - 75'30 - 75'90 - 76'14 - 76'69
96'69 -

Pelviano..... 68'79 - 69'23 - 69'39 - 69'62 - 69'92 - 69'92 - 70
70'06 - 70'06 - 70'13 - 71'03 - 71'13 - 71'33 - 71'42

Las séries generales son:

Indice torácico..... 64'98 - 70'63 - 71'05 - 71'54 - 71'60 - 71'64 -
 71'77 - 71'89 - 71'78 - 72'06 - 72'35 - 72'54 -
 72'83 - 72'87 - 72'87 - 72'87 - 72'87 - 72'87 -
 72'87 - 72'89 - 72'89 - 72'98 - 72'98 - 73'17 -
 73'27 - 73'27 - 73'57 - 73'57 - 73'57 - 73'57 -
 73'70 - 73'77 - 73'77 - 73'87 - 74'09 - 74'09 -
 74'15 - 74'15 - 74'18 - 74'18 - 74'18 - 74'18 -
 74'27 - 74'39 - 74'40 - 74'48 - 74'48 - 74'50 -
 74'69 - 74'81 - 74'81 - 74'81 - 74'89 - 74'89 -
 75 - 75 - 75 - 75 - 75 - 75 -
 75'10 - 75'10 - 75'10 - 75'10 - 75'10 - 75'10 -
 75'20 - 75'30 - 75'90 - 75'94 - 76'14 - 76'14 -
 76'40 - 76'51 - 76'69 - 76'80 - 77'05 - 77'05 -
 77'05 - 78'04 - 78'16 - 78'81 - 96'69.

Indice pelviano..... 64'88 - 67'89 - 67'90 - 68'22 - 68'22 - 68'79 -

(315

68'22 - 68'79 - 68'86 - 68'90 - 68'91 - 68'91 -
 68'96 - 68'96 - 69'04 - 69'04 - 69'23 - 69'23 -
 69'23 - 69'23 - 69'24 - 69'49 - 69'56 - 69'59 -
 69'59 - 69'62 - 69'62 - 69'62 - 69'62 - 69'62 -
 69'89 - 69'89 - 69'92 - 69'92 - 69'92 - 69'92 -
 69'92 - 69'92 - 69'93 - 69'93 - 69'93 - 70 -
 70 - 70 - 70'06 - 70'06 - 70'06 - 70'06 -
 70'06 - 70'06 - 70'06 - 70'06 - 70'06 - 70'06 -
 70'06 - 70'13 - 70'16 - 70'20 - 70'40 - 70'40 -
 70'40 - 70'40 - 70'40 - 70'40 - 70'40 - 70'40 -
 70'44 - 70'54 - 70'54 - 70'60 - 70'60 - 70'64 -
 70'64 - 70'64 - 70'74 - 70'88 - 70'93 - 70'98 -
 71'03 - 71'03 - 71'03 - 71'13 - 71'23 - 71'33 -
 71'33 - 71'42 - 71'42 - 71'52 - 72'06 - 72'56 -
 73'09 - 73'44 - 77'07 .

El cálculo de las series generales, nos da para los índices torácico y pelviano los resultados que se expresan a continuación:

Indice Pelviano

Clases o variantes	Frecuencia	d	V.f	d.f	d ²	d ² .f
64	1	-4	64	-4	16	16
67	2	-3	134	-6	9	18
68	9	-2	612	-18	4	36
69	26	-1	1794	-26	1	6
70	37	0	710	0	0	0
71	10	+1	154	+10	1	10
72	2	+2	156	+4	4	8
73	2	+3	77	+6	9	18
77	1	+4		+4	16	16
m= 70	n= 89		=3691	= 30		= 128

Valores para el índice pelviano:

$$\text{Media } M = \frac{3691}{89} = 41'47$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\sum(d^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{\frac{128}{89}} = \sqrt{1'43} = 1'19$$

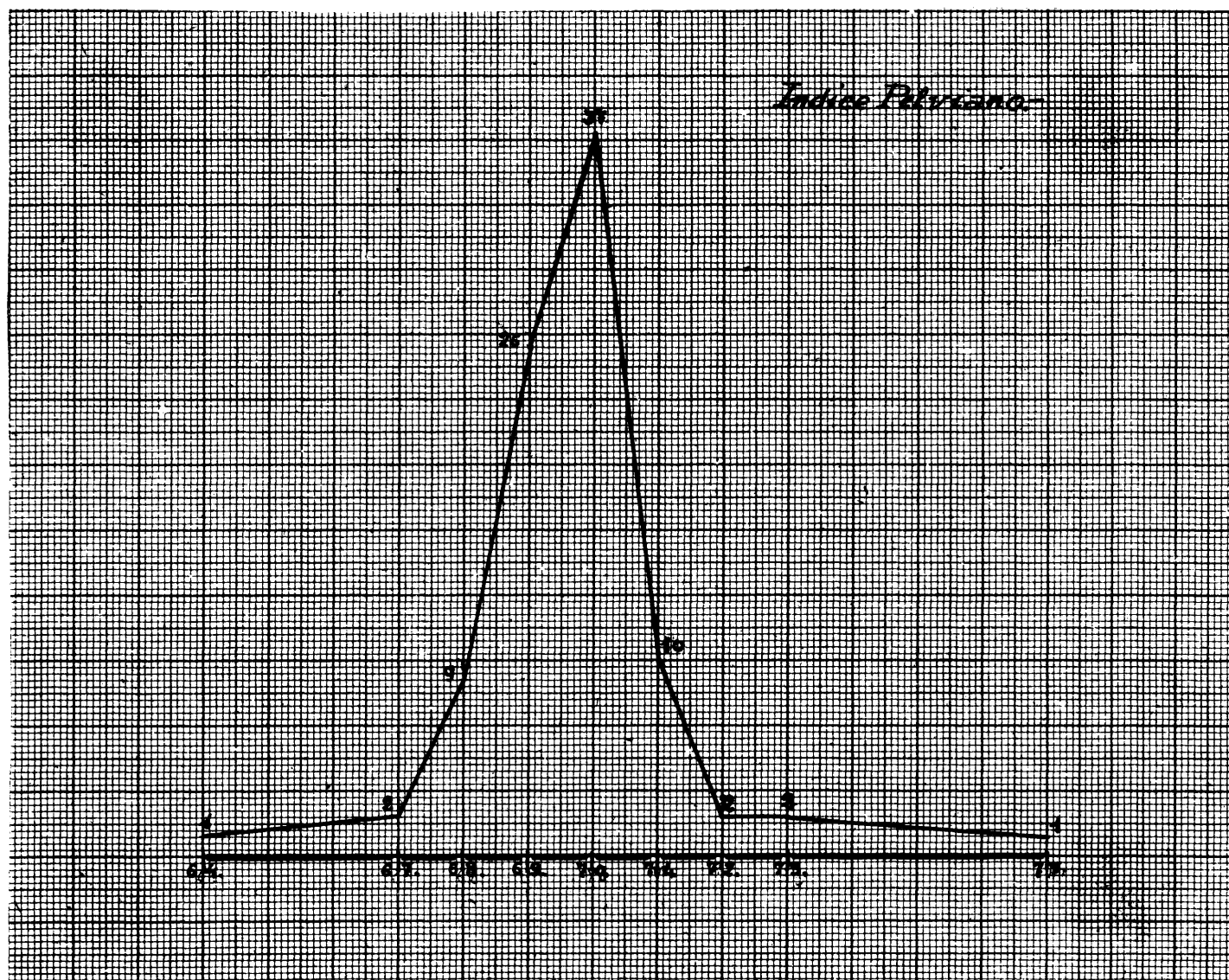
$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100\sigma}{n} = \frac{119}{89} = 1'33 \quad (317)$$

$$\text{Error medio Em.} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 28'07}{9'42} = 2'97$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E_c = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 0'80}{9'42} = \pm 0'08$$

$$\text{Error del coeficiente de variabilidad} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 0'80}{13'34} = \pm 0'05$$

A continuación insertamos la curva de Gauss correspondiente a la série del índice pelviano.



Indice Torácico.

Clases o Variantes	Frecuencia	d	V.f	d.i	d ²	d ² .f
64	1	-5	64	-5	25	25
70	1	-4	70	-4	16	16
71	6	-3	426	-18	9	54
72	13	-2	346	-26	4	52
73	18	-1	1314	-18	1	18
74	20	0	1480	0	0	0
75	12	+1	900	+12	1	12
76	6	+2	456	+12	4	24
77	3	+3	231	+ 9	6	18
78	3	+4	234	+12	16	38
96	1	+5	96	+ 5	25	25
m= 74	n= 89		= 5617	= 21		= 282.

Valores para el índice torácico

$$\text{Media } M = \frac{5617}{89} = 63'11$$

$$\text{Desviación constante } \sigma = \sqrt{\frac{\sum(a^2 \cdot f)}{n}} = \sqrt{\frac{8282}{89}} = \sqrt{3'16} = 1'77$$

$$\text{Coeficiente de variabilidad } V = \frac{100\sigma}{n} = \frac{177}{89} = 1'89$$

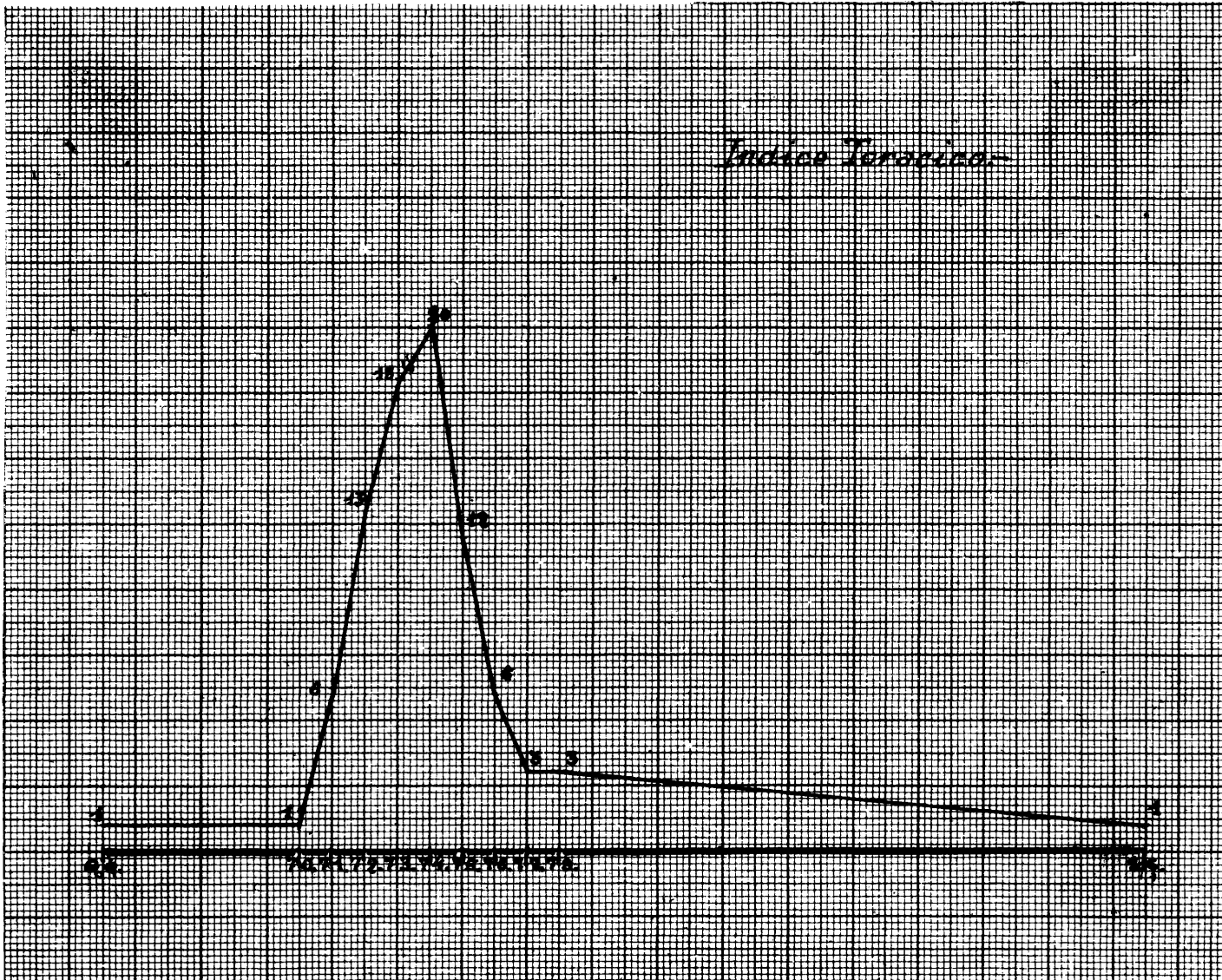
$$\text{Error medio } E_m = \frac{\pm 0'6745M}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 42'55}{9'42} = \pm 4'51$$

$$\text{Error del coeficiente de desviación constante } E \sigma = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{n}} = \frac{\pm 1'19}{9'42} = \pm 0'12$$

$$\text{Error del coeficiente de Variabilidad} = \frac{\pm 0'6745}{\sqrt{2n}} = \frac{\pm 1'19}{13'34} = \pm 0'08$$

Para unificar los resultados de estos índices con los obtenidos anteriormente, los reuniremos en cuadros análogos a los de los otros índices, para los correspondientes valores, medio, máximo, mínimo y medio total, pero antes intercalamos la curva de Gauss correspondiente al índice torácico.

Indice Teropinar



Población policocéala de pequeña talla.

Localidad	S. nº	Indice torácico.
Ben Tieb	14	72'82
Mekinés	57	71'84
Rabat	84	74'48
Si Alí	80	73'17
Sefrou	31	75'30
Tanger	15	73'27
Tanger	71	74'40
Tanger	73	75
Tahger	86	73'27
Targuist	34	75
Tetuán	2	76'80
Tetuán	4	73'27
Tetuán	38	73'29
Tetuán	40	74'5

Tetuán	70	72'89
Tetuán	87	77'05
Xauen	5	76'40
Xauen	49	71'89
Xauen	76	75'10
Xauen	78	75'10
Xauen	82	75'10
Xauen	83	75'10
Xauen	88	71'77

Población dolicocefala de talla pequeña.

Localidad	F	Indice toracico medio	ind. toracico maximo	ind. toracico minimo
Ben Tieb	1	72'82	72'82	72'82
Mekínés	1	71'64	71'64	71'64
Rabat	1	74'84	74'84	74'84
Si Alf	1	73'17	73'17	73'17
Seirou	1	75'30	75'30	75'30

(324

Tanger	14	78'984	75	73'27
Targuist	1	75	75	75
Tetuán	6	74'63	77'05	72'89
Xauen	7	74'551	76'40	71'77
Totales	28	75'9706	77'5	71'64

Población dolicocefala de talla elevada

localidad	S.	Indice torácico
Tanger	74	77'05
Tanger	75	74'09

Población dolicocefala de talla elevada

Localidad	F	Indice toracico medio	Ind. torácico maximo	In. torácico minimo
Tanger	2	75'57	77'05	74'09
Totales	2	75'57	77'05	74'09

Población subadolecéscita de talla pequeña.

Localidad	S. nº	Índice torácico
Alcazarquivir	38	73
Ankod	33	72'87
Arbana	67	71'89
Arcila	62	72'06
Arcila	63	74'15
Arcila	66	73'87
Arcila	21	77'05
Arcila	69	71'57
Asrou	53	71'60
Berkine	25	75
Ceuta	22	96'69
Fez	50	72'87
Imasinen	9	73'57
Kenitra	68	73'69
Xhenitra	72	72'87

Meridja	7	75'57
Missour	53	76'14
Muley Iaris	32	75'90
Rabat	52	72'89
Tanger	50	74'59
Tanger	51	74'81
Tanger	63	74'81
Tanguist	17	73'57
Tenin	20	74'18
Tetuán	1	64'88
Tetuán	3	73'09
Tetuán	11	75
Tetuán	23	74'18
Tetuán	24	74'89
Tetuán	28	71'05
Tetuán	37	72'54
Tetuán	39	73'09

Tetuán	44	74'69
Tetuán	48	70'65
Tetuán	61	74'61
Uazán	8	88'04
Uazán	12	78'16
Uazán	27	72'98
Uazán	35	75'10
Uazán	70	74'89
Xauen	10	75
Xauen	13	72'55
Xauen	16	76'51
Xauen	19	75'27
Xauen	45	72'98
Xauen	54	75
Xauen	56	75'20
Xauen	64	76'14
Xauen	77	72'06

Xauen	85	74'09
Zeluán	18	78'81
Zeluán	26	74'18

(328

Población subdolicocefala de pequeña talla

Localidad	F.	Indice torácico medio	Ind. torácico maximo	Indice torpacio minimo
Alcazarquivir	1	75	75	75
Ankou	1	72'87	72'87	72'87
Arbana	1	71'89	71'89	71'89
Arcila	5	73'74	77'05	71'57
Asrou	1	71'60	71'60	71'60
Berkine	1	75	75	75
Centa	1	96'69	96'69	96'69
Fez	1	72'87	72'87	72'87
Imasinen	1	73'57	73'57	73'57
Kenitra	1	76'69	76'69	76'69
Khenitra	1	72'87	72'87	72'87
Meridja	1	73'57	73'57	73'57

				(329
Missour	1	76'14	76'14	76'14
Muley Iaris	1	75'90	75'90	75'90
Rabat	1	72'89	72'89	72'89
Tanger	3	74'67	74'81	74'39
Targuist	1	73'57	73'57	73'57
Tenin	1	74'18	74'18	74'18
Tetuán	11	72'631	74'89	64'88
Uazán	5	75'834	78'16	72'98
Xauen	10	74'260	76'51	72'06
Zelúan	2	76'495	78'81	74'18
Totales	52	82'4702	96'69	64'88

Población mesaticéfala de pequeña talla.

Localidad	S.	Indice torácico
Alcazarquivir	79	73'77
Rabat	46	73'77
Tetuán	28	73'27

Tetuán	41	72'87
Tetuán	42	73'70
Tetuán	43	74'27
Tetuán	47	72'83
Xauen	59	74'15

Población mesatérica de pequeña talla.

Localidad	F	Indice torácico medio	Ind. torácico maximo	In. Torácico minimo
Almazarguivir	1	73'77	73'77	73'77
Rabat	1	73'77	73'77	73'87
Tetuán	5	73'388	74'27	72'83
Xauen	1	74'15	74'15	74'15
Totales	8	75'0195	74'27	72'83

Población mesaticérrala de talla elevada.

Localidad	S.	Indice torácico
Arcila	89	74'48
Casablanca	30	75
Xauen	6	73'57

Población mesaticérrala de talla elevada

Localidad	F	Indice torácico medio	In. torácico maximo	In. torácico mínimo
Arcila	1	74'48	74'48	74'48
Casablanca	1	75	75	75
Xauen	1	73'57	73'57	73'57
Totales	3	74'55	75	73'57

El índice torácico en Marruecos.

	Tipo	F	%	Media	Maxima	Mínima.
Talla pequeña.	Dolicocéfalos	23	26'13	73'9706	77'5	71'64
	Subdolicocéfalos	52	59'99	82'4702	96'69	64'88
	Mesaticéfalos	8	9'09	75'0195	77'27	72'83
Talla elevada	Dolicocéfalos	2	2'27	75'58	77'05	74'09
	Mesaticéfalos	3	3'409	74'35	75	73'57
Totales		88		76'47606	96'69	64'88

Población policéfalas de pequeña talla.

Localidad	S.	Índice pelviano
Ben Tieb	14	74
Makinés	57	70
Rabat	84	70'60
Si Alí	80	71'15
Seirou	51	70'06
Tanger	15	71'03
Xauen	71	68'96
Tanger	75	67'89
Tanger	86	71'03
Targuist	54	70'40
Tetuán	2	70'54
Tetuán	4	70'20
Tetuán	38	69'92
Tetuán	40	70

Tetuán	70	69'92
Tetuán	87	70'93
Xauen	5	70'88
Xauen	49	68'91
Xauen	76	69'04
Xauen	78	69'23
Xauen	82	70'98
Xauen	83	68'22
Xauen	88	69'62

Poplación dolicocéfala de pequeña talla.

Localidad	F	In. pelviana	In. pelviano	In. pelviano.
Ben Tieb	1	74	74	74
Mekinés	1	70	70	70
Rabat	1	70'60	70'60	70'60
Si Alf	1	71'13	71'13	71'13
Seirou	1	70'06	70'06	70'06
Tanger	4	69'5025	71'03	67'89

				(336)
Targuist	1	70'40	80'40	70'40
Tetuán	6	70'26	70'93	69'92
Xauen	7	69'554	70'98	68'22
Totales	25	70'2933	71'03	67'89

Población dollicocéfala de talla elevada.

localidad	S	Indice pelviano
Tanger	74	70'06
Tanger	75	69'62

Población dollicocéfala de talla elevada.

Localidad	F	In. Pelviano medio	In. pelviano maximo	In. pelviano minimo
Tanger	2	69'81	70'06	69'62
Totales	2	69'81	70'06	69'62

Población ^{sub}adoleocéiala de pequeña talla.

Localidad	S. No	Indice pelviano
Alcazarquivir	58	70'06
Ankoa	53	69'59
Arbana	67	69'92
Arcila	62	75'94
Arcila	63	72'56
Arcila	66	70'40
Arcila	21	70'40
Arcila	69	70'06
Asrou	53	70'06
Berkine	25	69'92
Ceuta	22	77'07
Fez	50	68'79
Imasinen	9	69'62
Kenitra	68	70'13

Khenirra	72	67'90
Meridia	7	70'64
Missour	55	71'33
Muley Iarab	32	69'23
Rabat	52'	70'06
Tanger	36	70'06
Tanger	51	70'16
Tanger	60	69'93
Targuist	17	69'62
Tenin	20	70'74
Tetuán	1	70'06
Tetuán	3	64'88
Tetuán	11	70'60
Tetuán	23	69'93
Tetuán	24	68'90
Tetuán	29	70'06
Tetuán	37	68'96

Tetuán	39	70'40
Tetuán	44	69'49
Tetuán	48	70'06
Tetuán	61	71'03
Uazaán	8	69'59
Uazán	12	69'62
Uazán	27	70'06
Uazán	35	70'44
Uazán	60	71'23
Xauen	10	70'60
Xauen	13	70
Xauen	16	70'64
Xauen	19	70'40
Xauen	45	70'09
Xauen	54	68'86
Xauen	56	69'89
Xauen	64	69'89

Xauen	77	69'56
Xauen	85	71'52
Zeluán	18	70'40
Zeluán	26	69'93

(3396)

Población subdolicocefala de pequeña talla.

Localidad	F.	In. pelviano medio	In. pelviano maximo	In. pelviano. minimo
Alcazarquivir	1	70'06	70'06	70'06
Ankoud	1	69'56	69'56	69'56
Arbana	1	69'92	69'92	69'92
Arcila	5	73'272	75'94	70'06
Asrou	1	70'06	70'06	70'06
Berkine	1	69'92	69'92	69'92
Ceuta	1	77'07	77'07	77'07
Fes	1	68'79	68'79	68'79
Imasinen	1	69'62	69'62	69'62
Kenitra	1	70'13	70'13	70'13

Khenifra	1	57'90	67'90	(340 67'90
Meridja	1	70'64	70'64	70'64
Missour	1	71'33	71'33	71'33
Muley Idris	1	69'23	69'23	69'23
Rabat	1	70'06	70'06	70'06
Tanger	3	70'04	70'26	69'93
Targuist	1	69'62	69'62	69'62
Tenin	1	70'74	70'74	70'74
Tetuán	11	69'488	71'03	64'88
Uazán	5	70'148	71'23	69'52
Xauen	10	70'479	71'52	69'93
Zellán	2	70'165	70'40	69'93
Totales	52	70'376	75'94	64'88

Población mesaticérrala de pequeña talla.

Localidad	S. nº	Indice pelviano.
Alcazarquivir	79	68'22
Rabat	46	69'04
Tetuán	28	69'23
Tetuán	41	70'54
Tetuán	42	69'92
Tetuán	43	70'40
Tetuán	47	69'23
Xauen	59	70'64

Población mesaticérrala de pequeña talla.

Localidad	F	In. pelviano medio	In. pelviano maximo	In. pelviano. mínimo.
Alcazarquivir	1	68'22	68'22	68'22
Rabat	1	69'04	69'04	69'04

(342

Tetuán	5	70'0475	70'54	69'23
Xauen	1	70'64	70'64	70'64
Totales	8	69'4868	70'64	68'22

Población mesaticérrala de talla elevada.

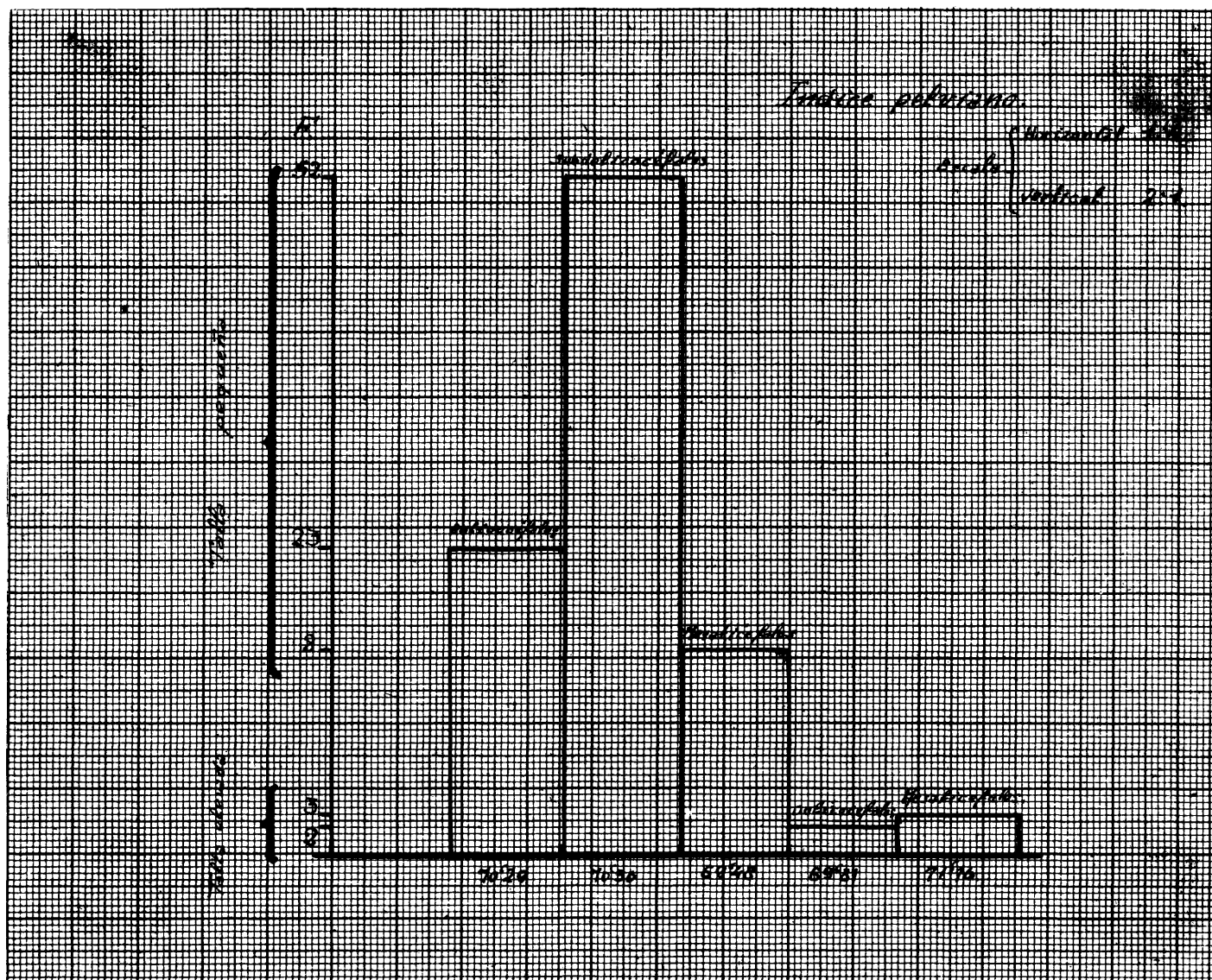
Localidad	S. nº	Indice pelviano.
Arcila	89	71'42
Casablanca	30	71'42
Xauen	6	70'64

Población mesaticérrala de talla elevada.

Localidad	F	Indice pelviano medio	Ind. pelviano maximo	Ind. pelviano. minimo.
Arcila	1	71'42	71'42	71'42
Casablanca	1	71'42	71'42	71'42
Xauen	1	70'64	70'64	70'64
Totales	3	71'16	71'42	70'64

El índice pelviano en Marruecos

	Tipo	F	%	Media	Maxima	Mínima.
Pequeña talla.	Dolicocéfalos	23	26'13	70'2933	71'00	67'89
	Subdolococéfalos	52	59'9	70'376	75'94	64'88
	Mesaticéfalos	8	9'09	69'4868	69'04	68'22
Talla elevada	Dolicocéfalos	2	2'27	69'81	70'00	69'62
	Mesaticéfalos	3	3'409	71'16	71'42	70'64
	Totales	88		70'2252	75'194	64'88



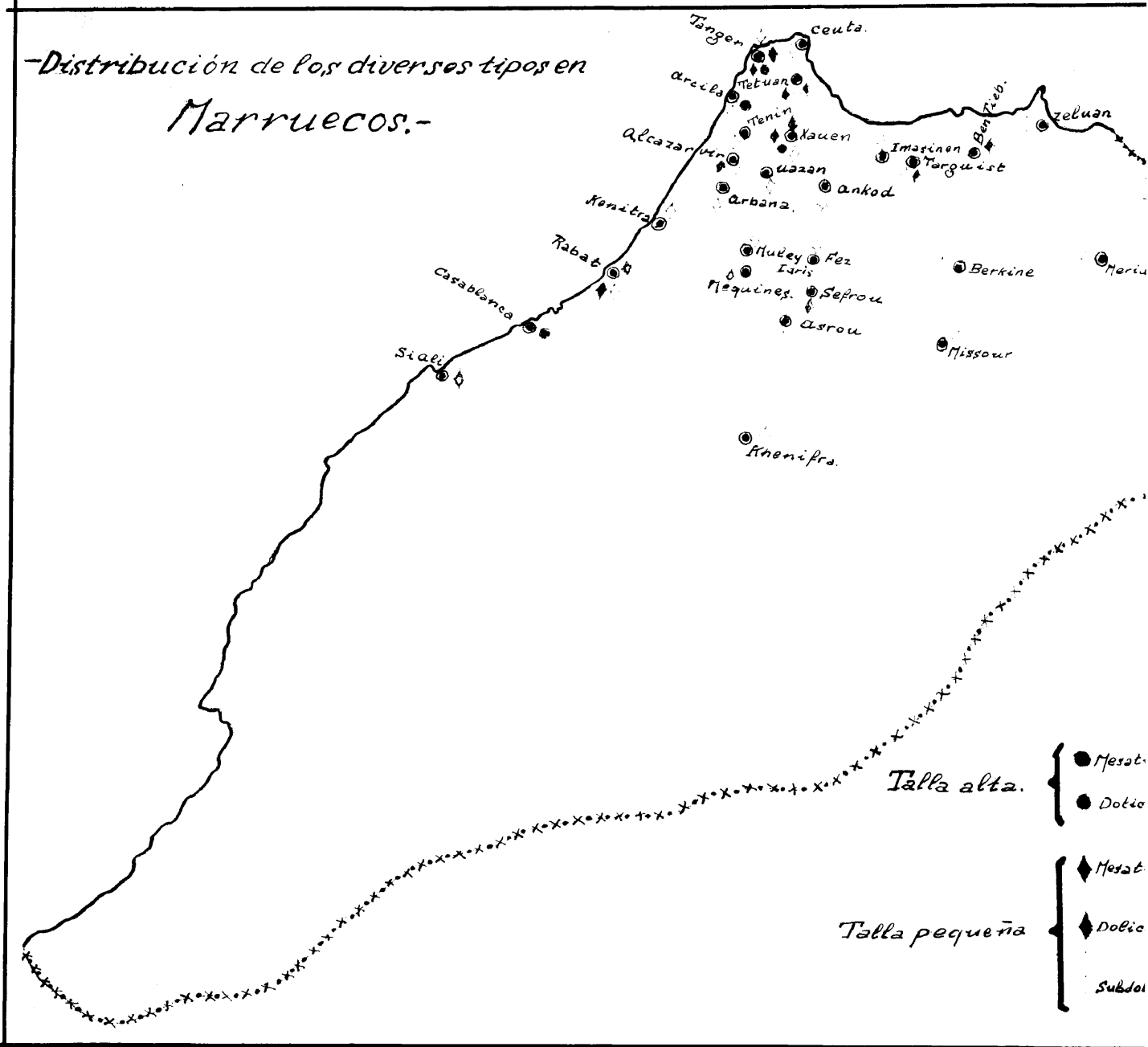
El estudio de los índices pelviano y torácico, nos da como valores medios de la serie, respectivos, 70'2252 y 76'47606; valores máximos de 75'94 y 76'69; y mínimos de 64'88 para ambos índices.

La población doliocéfala de pequeña talla, representa el 23% de la total, con una media de 70'2933 para el índice pelviano y de 73'9706 para el torácico; La subdolicocéfala de talla pequeña, tiene valores medios de 70'376 y de 82'4702 respectivas a los índices pelviano y torácico, de 75'94 y 96'69 y mínimas de 64'88 para ambos índices.

Los mesaticéfalos de poca talla representan medias de 69'4868 y 75'0195 ; máximas de 69'486 y 77'27 y máximas de 68'22 y 72'83 siempre en el mismo orden considerado.

La población de gran talla presenta para estos índices en los doliocéfalos, valores medios de 69'81 y 75'57, máximos de 70'06 y 77'05 y mínimos de 69'62 y 74'09 y para los mesaticéfalos, una media de 71'16 y 74'35, máximas de 71'42 y 75' y mínimas de 70'64 y 73'57.

-Distribución de los diversos tipos en Marruecos.-



TERCERA PARTECONCLUSIONES.

La mujer bereber de Marruecos presenta las siguientes características antropológicas;

I) Antropobiometria:

De talla bastante uniforme, con variaciones individuales solamente entre los extremos 1448 y 1552mm. y media de 1543'186mm.; se diferencian en:

A) Pequeños bereberes.- De talla inferior a 1'55 m. y por el índice cefálico, subdivididos en:

a) Dolicocéfalos.- Con talla media de 1541'19 y valores límites 1498 y 1552mm. gran embergadura media, 1563'57 , mínima 1548'33 y máxima 1572'77; por el índice nasal, media, claramente leptor

nos (61'422) con solo dos casos de mesorrinos , pero de valores ~~máximos~~ la leptorrinia (73'26 y 74'19), índice máximo 74'19 y mínimo 62'73; para el índice facial, presentan una media de 68'702; máxima de 72'56 y mínima de es decir, son hipereuriprosopos; con un índice pelviano medio de 70'2933 mínimo de 67'89 y máximo de 71'05 ; índice torácico máximo 77'5 , medio 73 y mínimo 71'64. A este tipo pertenecen un 25 % de la población femenina marroquí.

b) Subacolicóceralos.- Con talla media 1530'23 y extremas 1448 y 1551; gran embergadura media de 1565'355, mínima 1560'36 y máxima 1564'31; leptorrinos

(con un 5'76 % de mesorrinos de valor máximo 74) valores extremos 54'77 y 64'71 y medios 62'934; para el índice facial dan una media de 71'919, mínima de 56'60 y máxima de 75'88 (hiperuriprosopos); índice medio pelvico de 70'376, mínimo de 64'88 y máximo de 75'94; índice toracico medio 82'4702, máximo 90'69 y mínimo 64'88. Este grupo está integrado por la mayoría de la población bereber marroquí (42 %).

c) Mesaticéfalos. - con talla media 1542 mínima de 1498 y máxima 1549; gran estatura media, 1572'05, mínima 1521 y máxima 1572'75; por el índice nasal leptorrinos con valores extremos 54'77

y 64'71 y con una media de 62'934; p
 el índice racial son hipereuriprosos
 pos (valores medios de 70'8128, mín
 mo 70'41 y máximo de 71'10); índice
 pelviano medio 69'4868, mínimo 68'28
 y máximo de 69'4868; índice torácico
 medio 75'0195, mínimo 72'83 y máximo
 77'27. A este tipo pertenece el 8% d
 la población estudiada.

B) Grandes bereberes.- De talla superior a 1'55 m.
 también subdivididos con arreglo al índice cefálico
 en:

a) Dolicocefálos.- Con talla media
 1551'5 y mínima 1551 y máxima 1552
 mm. ; gran embergadura media 1575'5
 mínima 1575 y máxima 1576; leptorri
 nos de índice elevado , próximos a

la mesorrinia con valor medial 68'0 y extremos 67'39 y 68'75; por el índice racial son hipereuriprosopos con valores, mínimo de 70'59, medio de 71'42 y máximo de 72'25; índice pelviano medio 69'81, mínimo 69'62 y máximo 69'81; índice torácico medio 75'57, máximo 77'05 y mínimo 74'09. Este tipo constituye al 2% de la población bereber memenina de Marruecos.

b) Mesaticéfalos. - Con talla media 1550'66 y valores límites 1550 y 1552; gran embergadura media 1575, leptorrinos con valores límites 52' y 68'63 e índice nasal medio 59'256 por el índice racial son hipereuri-

(351
 prosopos con índice medio 71'383,
 máximo de 72'02 y mínimo 70'62; índice
 de ~~pelaje~~ mínimo 70'64, medio 71
 y máximo 71'42; índice ~~pelaje~~ mín
 mo 73'57, medio 74'35 y máximo 75 .
 A este tipo pertenece el 3% de la p
 blación total.

II) Pigmentación :Diferenciamos en dos subgrupos:

a) Ojos .- Se presentan con tres ton
 nalidades : un 69'66% de oscuros,
 un 22'5 % intermedios y 7'84 % cla
 ros.

b) Cabello.- Con tres tonos, un 69
 negro , 24'88 castaño y 6'1 % rubio

J. D. L. Jimena

— : — : — : — : —